VISIT…

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

14,5-мм ТАНКОВЫЙ ПУЛЕМЕТ КПВТ

РУКОВОДСТВО СЛУЖБЫ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
Москва—1957

14,5-мм
ТАНКОВЫЙ ПУЛЕМЕТ
КПВТ

РУКОВОДСТВО СЛУЖБЫ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
Москва — 1957

НАЗНАЧЕНИЕ ПУЛЕМЕТА И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЕГО УСТРОЙСТВУ

14,5-мм танковый пулемет КПВТ (рис. 1) является мощным автоматическим оружием, предназначенным для вооружения бронетанковой техники.

Он применяется для борьбы с легкобронированными наземными целями (бронетранспортерами, противотанковыми пушками и т. п.), огневыми точками и целями, находящимися за легкими укрытиями на дальностях до 1500 м, с групповыми целями на дальностях до 2000 м, а также для борьбы с авиацией противника, действующей на высотах до 1500 м.

Автоматика пулемета основана на использовании энергии отдачи при коротком ходе ствола.

Откат подвижных частей пулемета (ствол-затвор) при каждом выстреле происходит за счет давления пороховых газов, действующих через дно гильзы на затвор, и давления газов на дно гильзы и поршень (находящийся на дульной части ствола) после вылета пули из канала ствола. Совместное движение ствола с затвором происходит на расстоянии 30 мм, после чего затвор расцепляется со стволом и продолжает двигаться назад, а ствол под действием своей пружины возвращается в переднее положение.

Запирание канала ствола осуществляется поворотом боевой личинки, сцепляющейся со стволом при помощи боевых выступов. Соединение боевой личинки с остовом затвора и поворот ее при отпирании и запирании канала ствола осуществляются при помощи ускорителя, проходящего через наклонные ускорительные вырезы в остове затвора и поперечные круглые отверстия в боевой личинке.

Концы ускорителя, имеющие ролики, входят в боковые прорези ствольной коробки.

Питание пулемета патронами при стрельбе производится из металлической ленты. Лента составлена из отдельных

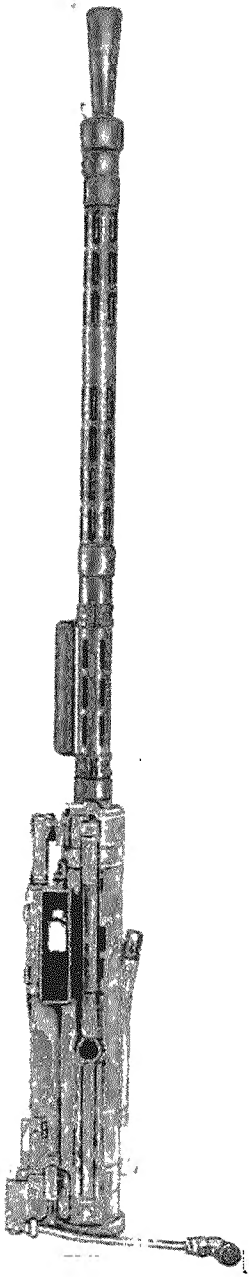


Рис. 1. Общий вид пулемета

кусков, на 10 патронов каждый. Куски ленты соединяются друг с другом при помощи патронов.

Подающий механизм ползункового типа. Ползун приводится в движение движком подачи, который связан с остовом затвора.

Направление подачи ленты ползуном может быть установлено справа налево или слева направо, в зависимости от того, где и как монтируется пулемет.

Спусковой механизм позволяет вести только автоматический огонь.

Ударный механизм — ударникового типа; он работает за счет энергии наката затвора под действием возвратно боевой пружины.

Пулемет укомплектовывается электроспуском и механизмом пневмоперезаряжания.

Примечание. На пулеметах, устанавливаемых на неэлектрифицированных и не имеющих сжатого воздуха установках, механизм пневмоперезаряжания и электроспуск не ставятся. На место электроспуска в этом случае устанавливается заглушка.

14,5-мм танковый пулемет — надежное и безотказное оружие.

Однако для того, чтобы в полной мере обеспечить его надежность, безотказность и постоянную боеготовность, необходимо строго соблюдать все правила эксплуатации пулемета, изложенные в настоящем Руководстве.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПУЛЕМЕТА

Вес пулемета	52,2 кг
Вес ствола без кожуха	14,4 кг
Вес ствола с кожухом и надульником	22 кг
Вес куска ленты с 10 патронами	2,3 кг
Вес неснаряженного куска ленты (на 10 патронов)	0,35 кг
Длина пулемета	1980 мм
Длина ствола	1350 мм
Темп стрельбы	550—650 выстрелов в минуту
Прицельная дальность	2000 м
Начальная скорость пули	998 м/сек.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ, РАЗБОРКА И СБОРКА ПУЛЕМЕТА

Глава I

УСТРОЙСТВО ПУЛЕМЕТА

Пулемет состоит из следующих основных частей (рис. 2): ствола *1*, кожуха *2*, ствольной коробки *3*, затвора *4*, спускового механизма *5*, приемника *6*, крышки ствольной коробки *7*, затыльника *8* и возвратно-боевой пружины *9*.

Каждому пулемету придана принадлежность для чистки, разборки и сборки, а каждой боевой машине, на которой установлены пулеметы, придан выравниватель ленты для снаряжения ее патронами и выравнивания их в ленте.

1. СТВОЛ

Ствол (рис. 3) служит для направления полета пули при выстреле.

Внутренняя часть ствола называется каналом.

В канале ствола пороховые газы, образовавшиеся в результате сгорания порохового заряда, действуют на пулю, сообщая ей поступательное движение вперед.

При выстреле под действием пороховых газов ствол движется назад и энергия этого движения используется для приведения в действие автоматики пулемета.

Канал ствола имеет патронник, нарезную часть и пульный вход.

Патронник, имеющий форму гильзы, служит для помещения патрона.

Нарезная часть служит для придания пуле вращательного движения вокруг продольной оси, что необходимо для обеспечения устойчивости пули при ее полете. В нарезной части имеется восемь нарезов; нарезка правая.

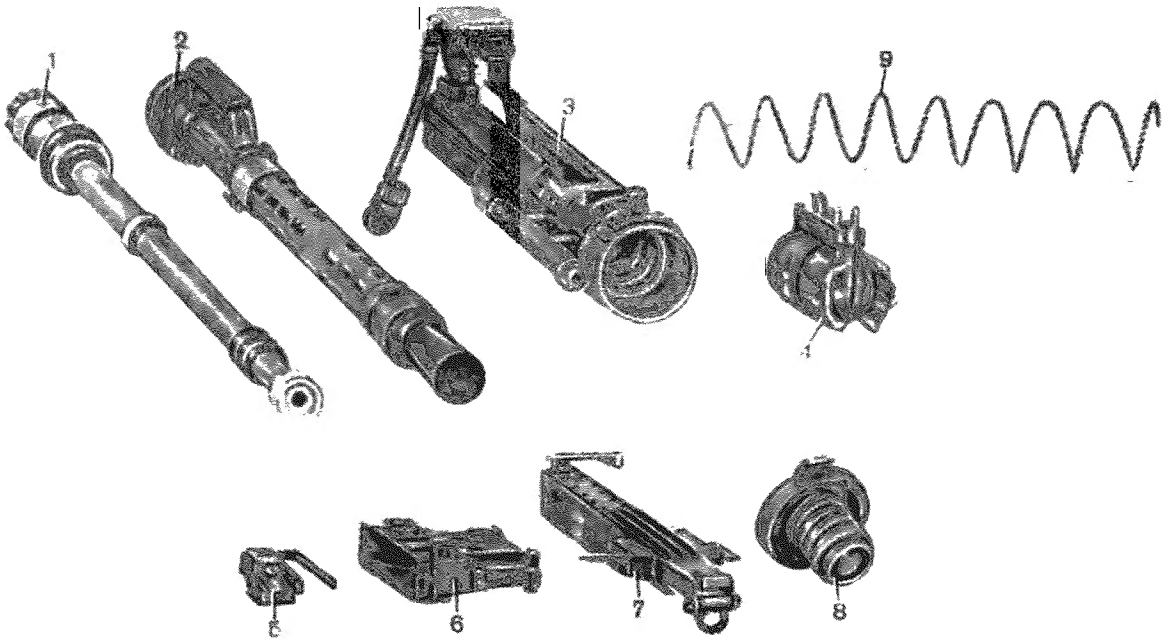


Рис. 2. Основные части пулемета:

1 — ствол; *2* — кожух ствола; *3* — ствольная коробка; *4* — затвор; *5* — спусковой механизм; *6* — приемник; *7* — крышка ствольной коробки; *8* — затыльник; *9* — возвратно-боевая пружина

Промежутки между нарезами называются полями, а боковые стенки нарезов — гранями. Расстояние между противоположными полями равно 14,5 мм и называется калибром канала ствола.

Пульный вход представляет собой переходную часть канала ствола от гладкого патронника к нарезам полной глубины и служит для обеспечения плавного врезания пули в нарезы.

Казенная часть ствола имеет насадную муфту *1* и упор ствола *2*.

Насадная муфта имеет боевые выступы *а* для сцепления с боевой личинкой затвора при запирании канала ствола и продольные пазы *б* для направления движения ствола в ствольной коробке и предохранения его от поворота при стрельбе.

Упор ствола имеет фланец *в*, в который сзади упирается шайба ствольной пружины, и два секторных выступа *г*, которые служат для соединения ствола с кожухом и для ограничения движения ствола при стрельбе.

Часть упора ствола впереди секторных выступов имеет фаску *д*, паз *е* со скошенными стенками и гнездо *ж*, служащие для взаимодействия с фиксатором ствола, расположенным в кожухе ствола. Стенка гнезда, обращенная к пазу *е*, скошена.

В средней части ствола расположено направляющее кольцо *3* для направления движения ствола в кожухе.

На дульной части ствола имеется левая резьба, на которую навинчивается поршень *5*.

Позади поршня на ствол надета муфта *4*, на которой имеются три кольцевых буртика, служащих для уменьшения попадания внутрь башни танка через амбразуру пороховых газов, прорывающихся между поршнем и основанием надульника.

На ствол надевается кожух с надульником.

Кожух ствола (рис. 4) служит для соединения ствола и надульника со ствольной коробкой и направления и ограничения движения ствола.

Кольцевое утолщение *д* служит для закрепления пулемета в хомуте установки.

Кожух состоит из двух частей *2* и *4*, соединенных между собой в кольцевом утолщении *г*.

Внутри кожуха, несколько позади кольцевого утолщения *г*, скользит направляющее кольцо ствола.

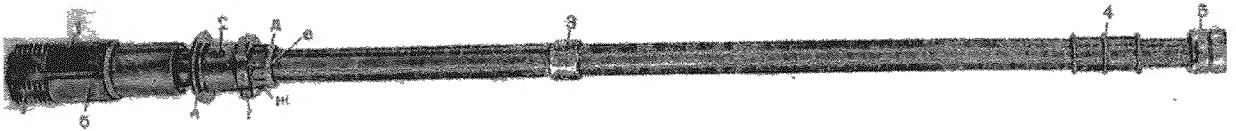


Рис. 3. Ствол:

1 — насадная муфта; *2* — упор ствола; *3* — направляющее кольцо; *4* — муфта с кольцевыми буртиками; *5* — поршень; *а* — боевые выступы; *б* — продольные пазы; *в* — фланец; *г* — секторные выступы; *д* — фаска; *е* — паз; *ж* — гнездо

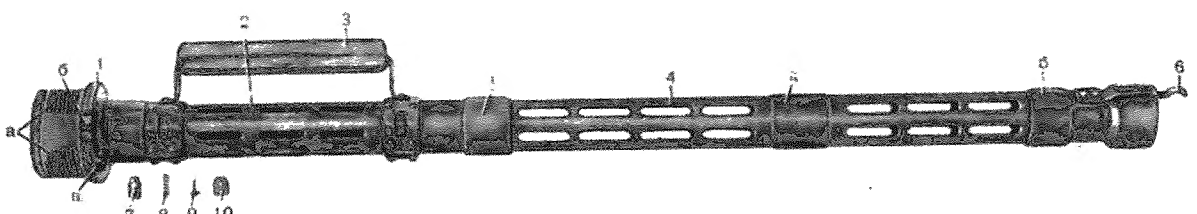


Рис. 4. Кожух ствола:

1 — муфта; *2* — задняя часть кожуха; *3* — ручка; *4* — передняя часть кожуха; *5* — основание надульника; *6* — защелка пламегасителя; *7* — фиксатор ствола; *8* — пружина фиксатора; *9* — гнеток пружины; *10* — упор гнетка; *а* — сухарные выступы; *б* — вырез для защелки; *в* — гнездо для фиксатора ствола; *г, д*—кольцевые утолщения

Сзади кожух имеет муфту *1* с сухарными выступами *а* для соединения со ствольной коробкой. Внутренняя часть муфты, в которую входят два секторных выступа упора ствола, служит для ограничения движения ствола.

На фланце муфты имеется вырез *б* для защелки кожуха и гнездо *в* для фиксатора ствола.

Фиксатор *7* **ствола** с **пружиной** *8* служит для обеспечения правильного положения ствола в кожухе при разборке и сборке пулемета. В собранном пулемете конец фиксатора

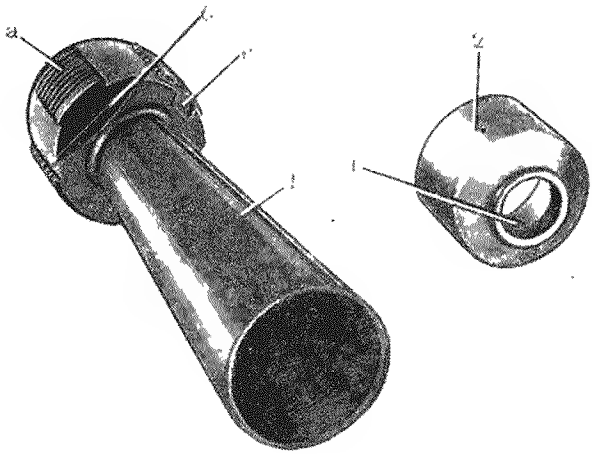


Рис. 5. Пламегаситель с диафрагмой:
1 — пламегаситель; *2* — диафрагма; *а* — сухарные выступы; *б* — лыски для ключа; *в* — гнездо для защелки; *г* — отверстие диафрагмы

ствола, входящий внутрь муфты *1* кожуха, приходится против паза *е* (см. рис. 3) на стволе.

При отделении ствола с кожухом от ствольной коробки кожух поворачивается и фиксатор заскакивает в гнездо *ж*, закрепляя ствол в кожухе от продольного перемещения и поворота.

Поскольку одна стенка гнезда *ж* на стволе скошена, фиксатор допускает при известном усилии поворот ствола в кожухе по часовой стрелке (если смотреть сзади). Поворота же против часовой стрелки фиксатор не допускает, поэтому правильное положение ствола при сборке легко найти вращением его в кожухе против часовой стрелки до отказа.

В гнезде *в* (см. рис. 4) кожуха фиксатор ствола с пружиной удерживается при помощи гнетка *9* и упора *10*.

На кожухе монтируется ручка *3* с деревянными щечками для удобства отделения нагретого при стрельбе ствола.

На передний конец кожуха плотно навинчивается и закрепляется штифтом основание *5* надульника.

Надульник совместно с поршнем ствола служит для увеличения энергии отката ствола и для уменьшения видимости пламени при выстреле.

Надульник состоит из основания *5*, пламегасителя *1* (рис. 5) и диафрагмы *2*.

Основание надульника снаружи имеет защелку *6* (см. рис. 4) для предохранения пламегасителя от поворота, а внутри — сухарные выступы для присоединения пламегасителя.

Внутрь основания надульника входит поршень *5* (см. рис. 3) ствола.

Пламегаситель *1* (см. рис. 5) имеет сухарные выступы *а* для соединения с основанием надульника, лыски *б* для ключа и гнездо *в* для защелки основания надульника.

В пламегаситель вставляется диафрагма *2* для усиления действия пороховых газов на поршень ствола после вылета пули.

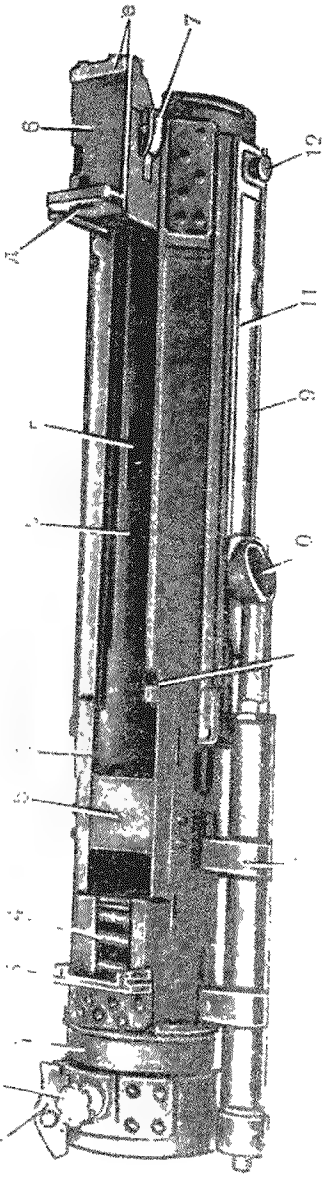
2. СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА

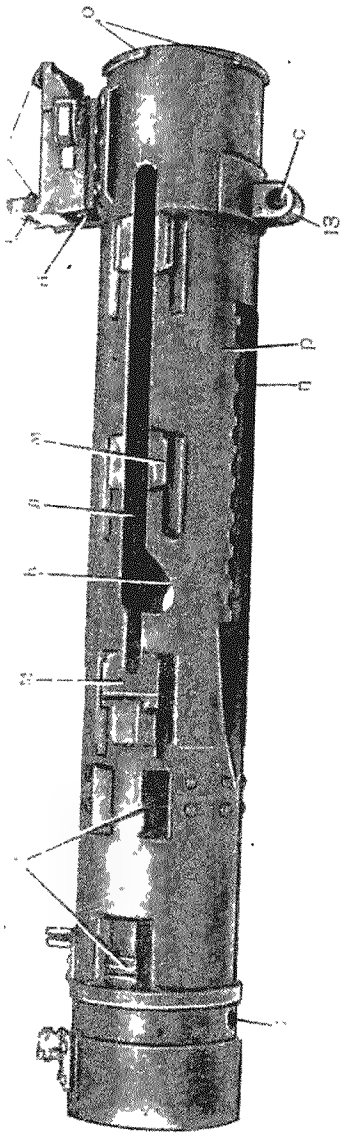
Ствольная коробка (рис. 6) служит для соединения основных частей пулемета, для направления движения затвора и ствола, а также для обеспечения поворота боевой личинки при отпирании канала ствола после выстрела и для облегчения поворота боевой личинки при запирании канала ствола.

На ствольной коробке расположены: защелка *1* для закрепления кожуха, цапфа *2* с сухарными выступами для присоединения крышки ствольной коробки и кронштейн *3* для крепления приемника.

Между цапфой *2* и кронштейном *3* имеется кольцевая выточка *а* для хомута установки. В выточке снизу имеется отверстие *з*, в которое входит шип хомута установки, не допускающий вращения пулемета в хомуте.

За кронштейном имеется поперечный вырез *б* для приемника и продольное окно *в* для прохода гребня затвора. С левой стороны окна, спереди, имеется наклонный вырез *ж* для выключения защелки движка подачи при закрывании крышки ствольной коробки.


8
7
6
12
11
9
10


9
13

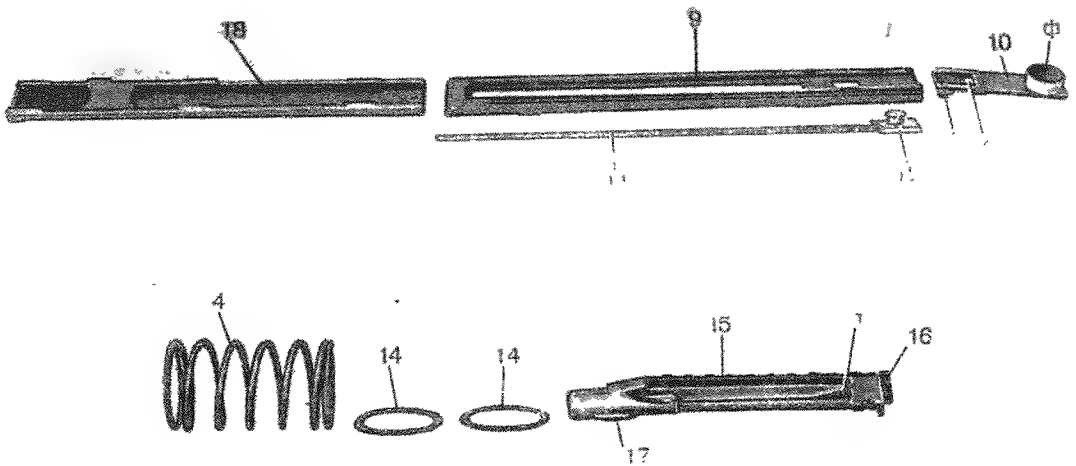


Рис. 6. Ствольная коробка в собранном и разобранном виде:

1 — защелка кожуха; *2* — цапфа; *3* — кронштейн для крепления приемника; *4* — ствольная пружина; *5*—задняя направляющая ствола; *6* — перемычка; *7* — защелка шептала; *8* — механизм пневмоперезаряжания; *9* — направляющая планка рукоятки перезаряжания; *10* — рукоятка перезаряжания; *11* — щиток; *12* — защелка щитка; *13* — борода; *14* — упорные шайбы; *15* — гильзоотвод; *16*—защелка гильзоотвода; *17* — пружина гильзоотвода; *18*—закрывающая планка; *а* — кольцевая выточка; *б* — вырез для приемника; *в* — продольное окно для прохода гребня затвора; *г* — выемка для жесткого фиксатора; *д* — вырез для защелки крышки ствольной коробки; *е* — пазы для крепления электроспуска; *ж* — вырез для защелки движка подачи; *з* — отверстие для шипа хомута установки; *и* — сухарные выступы для крепления механизма пневмоперезаряжания; *к* — копир; *л* — левая боковая прорезь; *м* — сухарные выступы для крепления направляющей планки рукоятки перезаряжания или закрывающей планки; *н* — вырез для прохода рычага электроспуска; *о* — сухарные выступы для крепления затыльника; *п* — окно для выбрасывания гильз; *р* — сухарные выступы для крепления гильзоотвода; *с* — отверстие в бороде; *т* — гребень гильзоотвода; *у* — зуб рукоятки перезаряжания; *ф* — чашечка рукоятки; *х* — окно рукоятки

С боков в ствольной коробке имеются боковые прорези *л* для прохода зуба рукоятки перезаряжания, концов ускорителя и направляющего пальца. В этих прорезях имеются копиры *к*, на которые набегают ролики ускорителя при выстреле, когда ствол вместе с затвором отходит назад.

С боков ствольная коробка имеет также сухарные выступы *и* и *м* для крепления механизма пневмоперезаряжания и направляющей планки рукоятки перезаряжания или закрывающей планки.

Перемычка *6* на заднем конце ствольной коробки служит для размещения спускового механизма и электроспуска. Внутри перемычки на боковых стенках имеются продольные пазы для крепления основания спускового механизма, а в верхней стенке снаружи — поперечные пазы *е* для крепления электроспуска.

Спереди в перемычке имеется вырез *д*, в который входит зуб защелки крышки ствольной коробки.

С правой стороны в стенке перемычки имеется вырез *н* для прохода рычага электроспуска.

В левой стенке перемычки имеется окно с проушиной, в котором на оси смонтирована защелка *7* шептала.

Снизу ствольная коробка имеет окно *п* для выбрасывания стреляных гильз и бороду *13* для крепления пулемета на установке.

По бокам окна *п* имеются сухарные выступы *р* для крепления гильзоотвода *15*, а в бороде — поперечное отверстие *с* для чеки, при помощи которой задний конец пулемета крепится к установке.

По окружности заднего среза ствольной коробки имеются сухарные выступы *о* для крепления затыльника.

Внутри ствольная коробка в передней части имеет сухарные выступы для соединения с кожухом. Позади этих выступов монтируется ствольная пружина *4*, концы которой упираются в упорные шайбы *14*. Задняя шайба упирается в буртик ствольной коробки, а передняя — в винты, проходящие сквозь стенки ствольной коробки (в собранном пулемете передняя шайба упирается в фланец упора ствола). Пружина постоянно находится в состоянии предварительного поджатия.

В средней части к ствольной коробке изнутри приклепана **задняя направляющая** *5* ствола. В передней части, внутри, она имеет выступы для пазов *б* (см. рис. 3) насадной муфты ствола, благодаря чему ствол удерживается от поворота.

Внутри ствольной коробки справа, ниже продольной прорези, имеется выемка *г* (см. рис. 6), которая обеспечивает выключение жесткого фиксатора при отражении стреляной гильзы.

Направляющая планка *9* рукоятки перезаряжания имеет сухарные выступы для соединения с выступами *м* ствольной коробки, направляющие пазы, в которых скользит рукоятка перезаряжания *10*, прорезь для прохода зуба рукоятки перезаряжания и отверстие для обеспечения возможности отделения и постановки ускорителя затвора и направляющего пальца при разборке и сборке пулемета.

К направляющей планке присоединяется пружинный щиток *11* с защелкой *12*, предохраняющий от попадания внутрь ствольной коробки пыли и грязи (в последних выпусках пулеметов пружинные щитки не имеют защелок и удерживаются за счет упора в затыльник).

Щиток проходит сквозь окно *х* в рукоятке перезаряжания.

Пазы на планке, в которых скользит рукоятка перезаряжания, сзади имеют вырезы для обеспечения возможности отделения рукоятки.

Рукоятка перезаряжания *10* служит для отведения затвора назад при перезаряжании; она имеет зуб *у*, который при перезаряжании входит в зацепление с затвором пулемета; чашечку *ф* с секторным выступом внутри, в которую при перезаряжании вручную вставляется гильза или учебный патрон; окно *х* для прохода пружинного щитка *11* (конструктивное оформление наружных частей рукоятки может быть различным на разных установках).

Закрывающая планка *18* надевается на сухарные выступы *м* ствольной коробки со стороны, противоположной направляющей планке рукоятки перезаряжания, и закрывает прорезь *л* и копир *к* ствольной коробки. В закрывающей планке имеется отверстие для прохода выколотки при отделении ускорителя и направляющего пальца.

Механизм пневмоперезаряжания *8* представляет собой цилиндр, внутри которого движется поршень, снабженный для лучшей обтюрации металлическими упругими кольцами. Шток поршня, выходящий назад, имеет кольцо, которое надевается на чашечку рукоятки перезаряжания. Для возвращения поршня со штоком и рукояткой перезаряжания в переднее положение после перезаряжания пулемета в цилиндре имеется возвратная пружина. Спереди цилиндр имеет нарезной штуцер для присоединения шланга, подающего сжатый

воздух, а сбоку — стойки с пазами для присоединения к выступам *и* ствольной коробки.

Механизм пневмоперезаряжания рассчитан на рабочее давление от 16 до 50 атмосфер.

Подача сжатого воздуха в цилиндр механизма осуществляется посредством электропневмоклапана, который открывается при пропускании через обмотку его электромагнита постоянного тока напряжением в 22—32 вольта.

Гильзоотвод *15* служит для отвода отраженных гильз и патронов вперед.

Он присоединяется к сухарным выступам *р* окна *п* ствольной коробки и крепится защелкой *16*, которая дополнительно фиксируется боковой контрзащелкой.

Гильзоотвод имеет гребень *т* и пружину *17* для направления движения отражаемой гильзы.

В зависимости от типа установки пулемет может устанавливаться и без гильзоотвода, в этом случае отражение стреляных гильз будет производиться не вперед, а вниз.

При монтаже пулемета без гильзоотвода оба нижних пружинных фиксатора гильзы отделяются от боевой личинки затвора.

3. ЗАТВОР

Затвор (рис. 7) служит:

— для запирания канала ствола при выстреле;

— для производства выстрела;

— для извлечения из приемника очередного патрона и досылания его в патронник;

— для извлечения из патронника стреляной гильзы и ее отражения;

— для приведения в действие механизма подачи ленты.

Затвор состоит из следующих основных узлов: боевой личинки *1*, остова затвора *4*, ускорителя *2*, направляющего пальца *3* и ударника *21*.

Ударник при помощи пальца *18* неподвижно соединен с остовом затвора, а ускоритель, связывающий боевую личинку с остовом, неподвижно соединен с боевой личинкой.

От выпадения из остова затвора палец ударника удерживается пружинным кольцом *19*.

Боевая личинка *1* непосредственно запирает канал ствола.

Передняя плоскость *а* боевой личинки, на которую опирается дно гильзы патрона, называется зеркалом боевой личинки.

В центре зеркала боевой личинки имеется отверстие *б* для прохода бойка ударника, а с боков — вертикальные пазы *д*, в которых сверху вниз перемещается гильза патрона.

Против вертикальных пазов с обеих сторон боевой личинки имеются гнезда *и* для фиксаторов — жесткого *9* и пружинных — верхнего *11* и двух нижних *15*.

Жесткий и верхний пружинный фиксаторы служат для удержания патрона (гильзы) по центру боевой личинки, а два нижних пружинных фиксатора (фиксаторы гильзы) — для обеспечения правильного положения отражаемой гильзы в личинке и гильзоотводе.

Жесткий фиксатор удерживается в своем гнезде пружинным кольцом *10*, а пружинные фиксаторы, поджимаемые внутрь личинки пружинами *12* и *16* удерживаются при помощи вдвигаемых в пазы на щеках личинки упоров *14*, в отверстия которых входят гнетки *13* и *17*.

Сверху в зеркале боевой личинки имеется вырез *е* для прохода подавателя.

Нижняя часть зеркала боевой личинки скошена для свободного выхода стреляной гильзы.

Головная часть боевой личинки (впереди зеркала) образует две полукруглых щеки, с внутренней стороны которых имеются боевые выступы *в*. Эти выступы при запирании канала ствола входят в зацепление с соответствующими выступами на насадной муфте ствола.

На правой щеке боевой личинки имеется скос *г*, который способствует повороту боевой личинки при запирании канала ствола.

Хвостовая часть боевой личинки, входящая в остов затвора, имеет поперечное круглое отверстие *ж* для ускорителя и вырезы *з* для пальца ударника и направляющего пальца.

Внутри хвостовой части боевой личинки расположен ударник *21* с бойком *20*, который служит для разбивания капсюля патрона, находящегося в патроннике.

Боек ввинчивается в стенку ударника и закрепляется от самоотвинчивания штифтом, проходящим через одно из двух смещенных на $^1/_8$ часть окружности отверстий в ударнике и один из двух взаимно перпендикулярных желобков на задней стенке бойка. Такое устройство дает возможность регулировать выход бойка над зеркалом боевой личинки с точностью до 0,125 мм (одна восьмая оборота), так как шаг резьбы на бойке равен 1 мм.

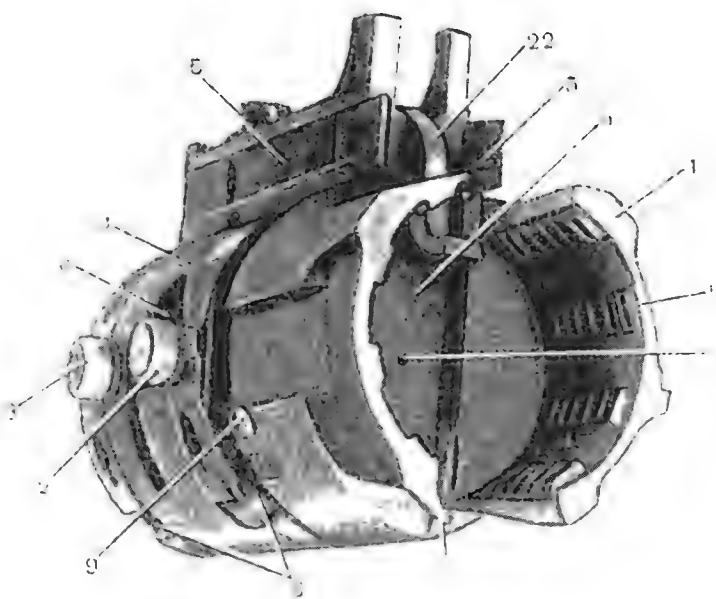
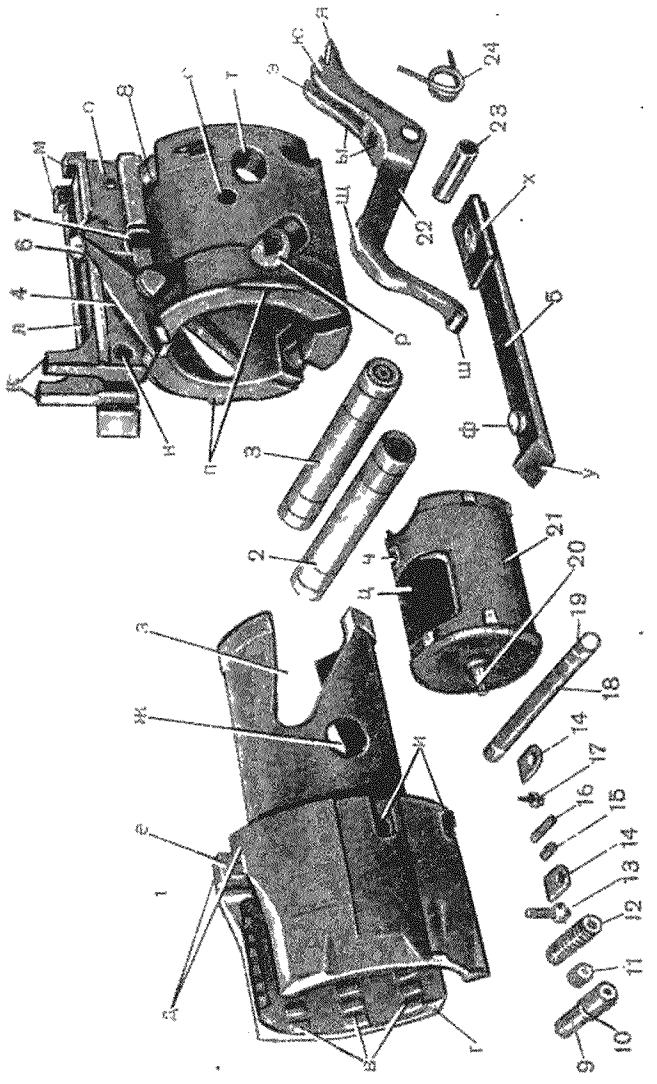


Рис. 7. Затвор:

1 — боевая личинка; *а* — зеркало; *б* — отверстие для бойка; *в* — боевые выступы; *г* — скос; *д*—вертикальные пазы; *е* — вырез для прохода подавателя; *ж* — отверстие для ускорителя; *з*—вырез для пальца ударника и направляющего пальца; *и* — гнезда для пружинных фиксаторов; *2* — ускоритель; *3* — направляющий палец; *4* — остов затвора; *к* — выступы гребня для соединнения с двнжком подачн; *л* — паз для размещения подавателя: *м* — задние выступы боевого взвода; *н* — отверстие для прохода ограничительного выступа извлекателя; *о* — паз для направляющего выступа извлекателя; *п* — выступы для зуба рукоятки перезаряжания; *р* — ускорительный вырез; *с* — отверстие для пальца ударника; *т* — отверстие для направляющего пальца; *5* — извлекатель; *у* — зацеп; *ф* — ограничительный выступ; *х* — направляющий выступ; *6* — разобщитель; *7* — пружина разобщителя; *8* — ролик; *9* — жесткий фиксатор; *10* — пружинное кольцо; *11* — верхний пружинный фиксатор; *12* — пружина верхнего пружинного фиксатора; *13*—гнеток пружины верхнего пружинного фиксатора; *14* — упор гнетка пружины фиксатора (их три—один для верхнего и два для нижнего фиксаторов); *15*—нижний пружинный фиксатор (их два — правый и левый); *16*—пружина нижнего пружинного фиксатора (их две); *17* — гнеток пружины нижнего пружинного фиксатора (их два); *18* — палец ударника; *19* — пружинное кольцо; *20* — боек; *21* — ударинк; *ц* — окно для ускорителя; *ч* — отверстие для пальца ударника; *22* — подаватель; *ш* — нажимная часть подавателя; *щ, э* — закругления подавателя; *ы* — гнездо для пружины; *ю*—заплечики; *я* — хвост; *23* — ось подавателя; *24* — пружина подавателя


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

С боков ударник имеет круглые отверстия *ч* для пальца *18* ударника, неподвижно соединяющего ударник с остовом затвора, и окна *ц* для ускорителя.

В передней стенке ударника имеются два отверстия для прохода воздуха во избежание возникновения впереди ударника воздушной подушки, которая может затормозить накат остова затвора.

Остов затвора *4* имеет форму цилиндра с прямоугольным гребнем сверху. Внутрь остова затвора входит хвостовая часть боевой личинки.

С боков остов затвора имеет наклонные ускорительные вырезы *р* для прохода ускорителя и взаимодействия с ним при работе пулемета, отверстие *с* для пальца ударника (в левой стенке остова это отверстие имеет уступ для упора головки пальца) и отверстие *т* для направляющего пальца.

Спереди на остове затвора имеются два выступа *п*, которые служат для сцепления с зубом рукоятки перезаряжания.

Сзади в остове затвора расположены четыре, а спереди — два ролика *8* для уменьшения трения остова затвора при движении его в ствольной коробке. Ролики свободно вращаются на осях, прочно закрепленных в соответствующих отверстиях остова затвора.

На заднем торце остова затвора имеется кольцевой желобок для упора переднего конца возвратно-боевой пружины.

Гребень остова затвора имеет в середине паз *л* для размещения подавателя.

Сверху гребень имеет две пары выступов — спереди и сзади. Передние выступы *к* служат для соединения остова затвора с движком подачи, расположенным в крышке ствольной коробки, а задние выступы *м* являются боевым взводом (за них шептало спускового механизма удерживает затвор во взведенном положении).

С боков в гребне имеются гнезда с пазами для присоединения к остову затвора извлекателей *5*.

Извлекатели служат для извлечения очередного патрона из звена ленты, находящейся в приемнике.

Извлекатели входят направляющими выступами *х* в соответствующие пазы *о* на задней части гребня и удерживаются от продольного перемещения ограничительными выступами *ф*, входящими в отверстия *н* на гребне.

Средняя часть извлекателей — пружинящая.

Под левым извлекателем на гребне расположен разобщитель *6* с пружиной *7*.

Разобщитель служит для удержания боевой личинки от смещения назад (к остову затвора) и предотвращает поворот личинки при накате затвора до того момента, когда затвор подойдет в переднее положение.

Пружина *7* разобщителя поворачивает разобщитель передним концом вниз.

В пазу *л* гребня на оси *23* посажен подаватель *22* с пружиной *24*.

Подаватель служит для опускания очередного патрона к центру боевой личинки при откате затвора, а также для отражения последней стреляной гильзы.

Своей нажимной частью *ш* подаватель действует на патрон (гильзу) при их опускании (отражении). Нажимная часть подавателя слева имеет выступ, который предотвращает возможный удар подавателя (при накате затвора) по капсюлю находящегося в приемнике очередного патрона.

Задняя часть подавателя имеет гнездо *ы* для пружины *24* и вырез для прохода среднего ребра копира крышки ствольной коробки.

Закруглением *щ* подаватель при откате затвора скользит по среднему ребру копира крышки ствольной коробки в случае, если затвор извлекает из приемника очередной патрон.

Закруглениями *э* подаватель при накате затвора скользит по боковым ребрам копира крышки ствольной коробки.

Заплечики *ю* сзади закруглений *э* воспринимают удар подавателя об упор в крышке ствольной коробки при отражении последней гильзы, а хвост *я* выключает этот упор, чем обеспечивает возможность дальнейшего отката затвора после того, как последняя гильза отражена.

Пружина *24* поворачивает подаватель передней частью вниз.

Ускоритель *2* служит:

— для поворота боевой личинки при отпирании и запирании канала ствола во время стрельбы и при ручном перезаряжании;

— для сообщения при выстреле остову затвора скорости отката большей, нежели скорость отката ствола и боевой личинки.

На ось ускорителя свободно надеты пять роликов. Чтобы ролики не соскальзывали с оси, один конец ее имеет головку, а другой развальцован.

Ролики служат для уменьшения трения ускорителя о копиры ствольной коробки и о стенки ускорительных вырезов остова затвора.

В собранном пулемете средний ролик располагается в хвостовой части боевой личинки, смежные с ним ролики располагаются против ускорительных вырезов в остове затвора, а крайние ролики, выступающие за остов затвора — в боковых продольных прорезях ствольной коробки.

Направляющий палец *3* служит для направления движения остова затвора в ствольной коробке. Он не дает остову затвора вращаться в ствольной коробке, так как своими роликами скользит в ее боковых прорезях.

По своей конструкции направляющий палец и ускоритель совершенно одинаковы и могут быть поставлены один на место другого, поэтому направляющий палец иногда называют вторым ускорителем.

4. СПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ

Спусковой механизм (рис. 8) служит для постановки затвора на шептало и освобождения его от шептала. Кроме того, в собранном пулемете в основание спускового механизма входит защелка затыльника, удерживающая затыльник от поворота относительно ствольной коробки.

Спусковой механизм включает также отрывное устройство, которое служит для предохранения от возможного скусывания зацепов шептала и выступов боевого взвода затвора в случае медленного отпускания спускового рычага при прекращении стрельбы.

Спусковой механизм состоит из основания *3*, гнетка *1*, пружины шептала *2*, шептала *8*, спускового рычага *5*, основания *6* разобщителя с пластинчатой пружиной *7*, разобщителя *10* с пружиной *9* и оси *11* шептала.

Кроме того, в левой стенке перемычки ствольной коробки расположена защелка (*7* на рис. 6 или *12* на рис. 8) шептала, имеющая пружину *13* (см. рис. 8) и ось *14*.

Основание *3* служит для соединения всех деталей спускового механизма.

Снаружи основание имеет продольные выступы *д*, которые при сборке пулемета входят в соответствующие пазы перемычки ствольной коробки, и две щеки с заплечиками *г* и отверстиями *в* для прохода оси шептала. Заплечики, упираясь в стенки перемычки сзади, ограничивают смещение основания вперед. От смещения назад основание ограничивается затыльником.

Внутри основания имеется цилиндрическое гнездо *б* для пружины *2* шептала и гнетка *1*, квадратный выступ *а* которого входит в вырез этого гнезда.

Гнеток *1* передает усилие пружины шептала на шептало. Пружина шептала располагается внутри гнетка и отжимает гнеток назад.

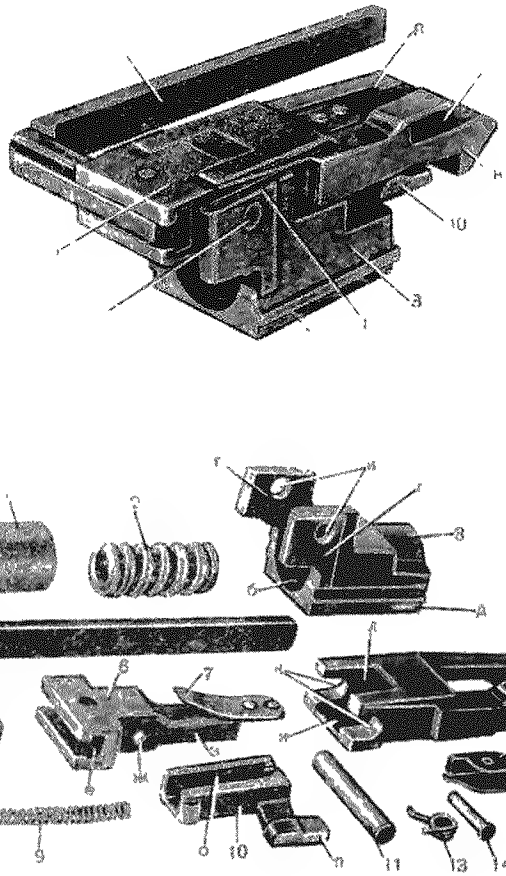


Рис. 8. Спусковой механизм:

1 — гнеток пружины шептала; *а* — квадратный выступ; *2* — пружина шептала; *3* — основание механизма; *б* — гнездо для пружины и гнетка; *в* — отверстия для оси; *г* — заплечики; *д* — продольные выступы; *4* — штифт спускового рычага; *5* — спусковой рычаг; *6* — основание разобщителя; *е* — паз для спускового рычага; *ж* — отверстие для оси шептала; *з* — выступ; *7* — пластинчатая пружина; *8* — шептало; *и* — площадка; *к* — вырезы для оси шептала; *л* — окно; *м* — гнездо для вхождения рычага электроспуска; *н* — зацепы; *9* — пружина разобщителя; *10* — разобщитель; *о* — паз; *п* — рожки; *11* — ось шептала; *12* — защелка шептала (монтируется в перемычке ствольной коробки); *р* — зуб; *с* — скос; *13* — пружина защелки шептала; *14* — ось защелки шептала; *15* — контрящая пружина.

Шептало *8* с основанием разобщителя, вставляемым сзади в окно *л* шептала, соединяется с основанием спускового механизма при помощи оси *11*, которая проходит через отверстия *в* в щеках основания, вырезы *к* в задней части шептала и отверстие *ж* в основании разобщителя. Такое соединение дает возможность основанию разобщителя вращаться вокруг оси *11*, а шепталу — не только вращаться вокруг оси, но и перемещаться вперед относительно основания спускового механизма.

В передней части шептало имеет два плеча с зацепами *н* на концах. Зацепы удерживают затвор во взведенном положении за выступы боевого взвода остова затвора. Между плечами шептала размещается разобщитель, в паз *о* которого входит выступ *з* основания разобщителя (при этом рожки *п* разобщителя находятся под плечами шептала). Кроме этого, между плечами шептала проходит хвост подавателя, когда затвор находится в заднем положении.

На правом плече шептала имеется гнездо *м*, в которое входит конец рычага электроспуска.

Гнеток *1*, отжимаемый пружиной *2* шептала назад, действует своим квадратным выступом на переднюю стенку площадки *и* шептала, в результате чего шептало отжимается назад и одновременно поворачивается зацепами вниз, увлекая с собой через пластинчатую пружину *7* основание разобщителя и разобщитель.

Таким образом, пружина шептала служит не только для обеспечения захватывания боевого взвода затвора зацепами шептала, но и буферной пружиной, смягчающей удар затвора по шепталу при постановке его на шептало.

Пружина *9* разобщителя, находящаяся в канале основания разобщителя, постоянно отжимает разобщитель вперед до упора в уступы на внутренних стенках плеч шептала.

В поперечный паз *е* на задней части основания разобщителя вставляется **спусковой рычаг** *5*, которым шептало через основание разобщителя и разобщитель приводится в действие (поднимается) либо от руки, либо от ручного (ножного) спускового привода установки.

Спусковой рычаг может быть присоединен к основанию разобщителя справа или слева в зависимости от того, как установлен пулемет на установке. От выпадения рычаг закрепляется штифтом *4*, проходящим через отверстие в основании разобщителя и паз в рычаге.

Когда спусковой механизм вставлен в перемычку ствольной коробки, то задний срез левого рожка разобщителя при-

ходится впереди скоса *с* защелки *12*, которая под действием пружины *13* прижимается зубом *р* к левому плечу шептала. Когда шептало поднято, то зуб *р* защелки становится под левым плечом шептала, не давая шепталу опуститься.

5. ПРИЕМНИК[1]

Приемник (рис. 9) служит для направления подачи ленты с патронами и удержания ленты при извлечении из нее очередного патрона.

Приемник состоит из двух основных частей — основания *1* и крышки *2*.

Основание и крышка, составленные вместе, образуют (при подаче справа налево) три окна: справа — приемное (входное) окно *а* с раструбом, в которое при работе пулемета входит лента с патронами; слева — выходное окно *д*, через которое выходит опорожненная лента, а сзади — заднее окно *в*, через которое зацепы извлекателей извлекают из ленты, находящейся в приемнике, очередной патрон.

Спереди основание и крышка приемника имеют выступы *к* для присоединения к кронштейну ствольной коробки.

Основание (снизу) и крышка (сверху) имеют по две пары выступов *г* для присоединения приемника к крышке ствольной коробки и к ствольной коробке, вырезы *л* для прохода рычага пропуска подачи, по две стойки, в которых на осях посажены фиксирующие пальцы *3* с их пружинами, и по два окна *б* для прохода подающих пальцев ползуна подачи.

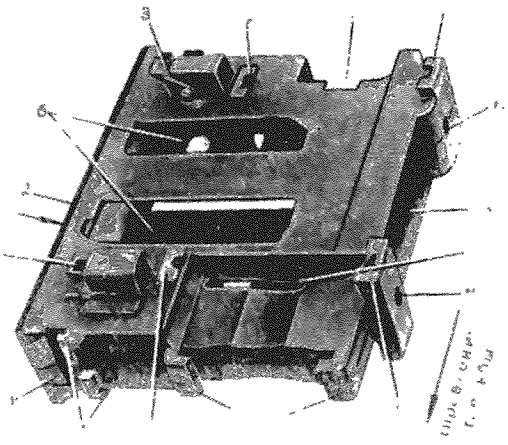
В переднем окне *б* основания приемника при помощи защелки крепится корпус *6* фиксатора ленты. В корпусе на оси закреплен фиксатор *7* ленты с пружиной, удерживающий ленту с патронами от выпадения из приемника при открытой крышке ствольной коробки.

У приемного окна *а* снаружи имеются приливы *и* для присоединения подводящего ленту рукава установки и правого предохранительного щитка, а у выходного окна *д* — гнезда *м* для присоединения отводящего ленту рукава установки.

Внутри основание и крышка приемника имеют передние *е* и задние *з* направляющие выступы для направления ленты. Выступы слева оканчиваются упорами, в которые упирается

---

[1] Вводимые при описании приемника, а также некоторых деталей крышки ствольной коробки (движка и ползуна подачи) понятия «верх», «низ», «правая» и «левая» стороны относятся к установке подачи ленты справа налево. При установке подачи слева направо эти понятия меняются — верх становится низом, а правая сторона — левой.



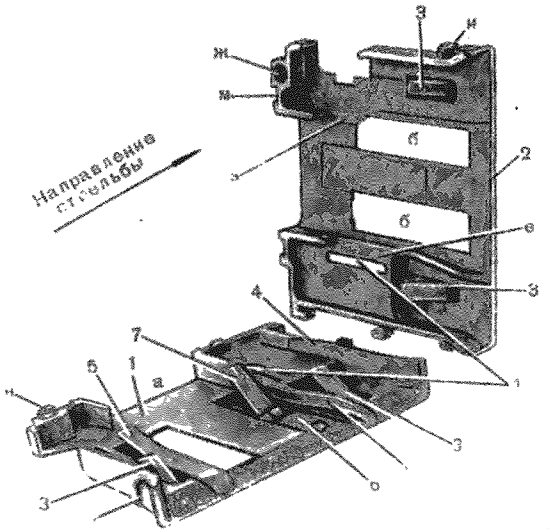


Рис. 9. Приемник:

1 — основание приемника; *2* — крышка приемника; *3*—фиксирующие пальцы; *4* — передняя фиксирующая пружина; *5* — задняя фиксирующая пружина; *6* — корпус фиксатора ленты; *7* — фиксатор ленты; *а* — приемное окно; *б* — окна для прохода пальцев полузуна подачи; *в* — заднее окно; *г* — выступы для присоединения к крышке ствольной коробки; *д* — выходное окно для ленты; *е* — передние направляющие выступы; *ж* — направляющее отверстие для шипа основания приемника; *з* — задние направляющие выступы; *и* — приливы для присоединения подводящего рукава и правого предохранительного щитка; *к* — выступы для присоединения к кронштейну ствольной коробки; *л* — вырез для прохода рычага пропуска подачи; *м* — гнезда для присоединения отводящего рукава; *н* — шип

очередной патрон, когда он становится против заднего окна приемника. В основании приклепаны передняя *4* и задняя *5* фиксирующие пружины.

При нахождении ленты в приемнике фиксирующие пружины удерживают от обратного перемещения очередной патрон, находящийся против заднего окна приемника, а фиксирующие пальцы *3* — патрон, следующий за очередным.

Для правильного соединения основания и крышки основание имеет шип *и*, а крышка — направляющее отверстие *ж*.

При подаче ленты справа налево основание приемника присоединяется к ствольной коробке, а крышка приемника — к крышке ствольной коробки. При подаче ленты слева направо — наоборот: основание приемника присоединяется к крышке ствольной коробки, а крышка приемника — к ствольной коробке. Корпус *6* фиксатора ленты переставляется с основания на крышку приемника. При этом фиксатор отделяется от корпуса и переставляется так, чтобы скошенная его сторона была обращена назад.

6. КРЫШКА СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ

Крышка ствольной коробки (рис. 10) закрывает ствольную коробку сверху и удерживает приемник от смещения вверх. Кроме того, крышка служит для размещения и направления движения деталей механизма подачи ленты (движка и ползуна подачи) и рычага пропуска подачи, а также для приведения в действие подавателя и разобщителя, расположенных в затворе.

Крышка ствольной коробки имеет:

в передней части:

— упор *1* движка для удержания движка подачи от выпадения вперед при открытой крышке (если движок находится в переднем положении);

— укрепленную на оси втулку *5* с сухарными выступами, при помощи которой крышка крепится к цапфе *2* (см. рис. 6) ствольной коробки так, что может быть откинута вверх и повернута в сторону;

в средней части:

— с обеих сторон проушины *а* (см. рис. 10) для установки рычага пропуска подачи;

— рычаг *2* пропуска подачи с пружиной для предотвращения подачи ленты в приемник в том случае, если при откате затвора очередной патрон почему-либо не будет захвачен зацепами извлекателей; рычаг на оси устанавливается

в проушине *а* с той стороны, с которой производится подача ленты;

— поперечные пазы *в* для направления движения ползуна подачи;

— выступы *г* для присоединения крышки приемника (при подаче ленты слева направо — основания приемника);

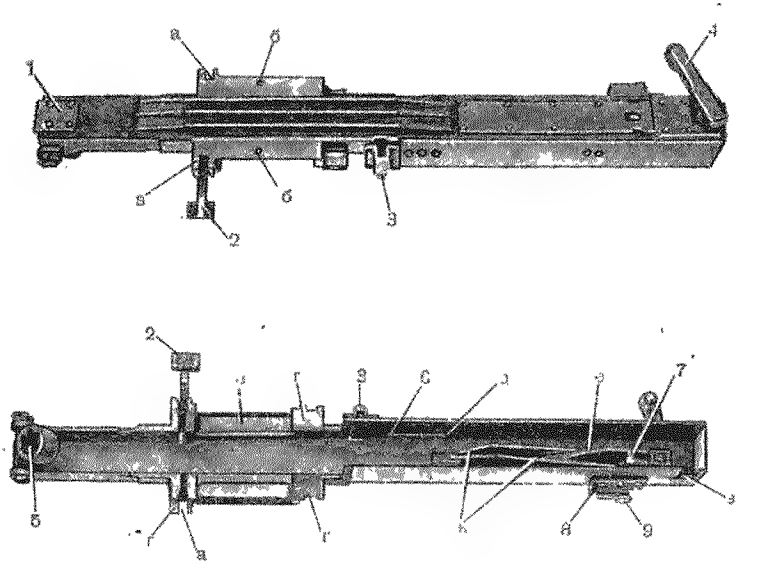


Рис. 10. Крышка ствольной коробки:

1 — упор движка; *2* — рычаг пропуска подачи; *3* — защелка движка подачи; *4* — защелка крышки; *5* — втулка крышки; *6* — выключатель разобщителя; *7* — упор подавателя; *8* — собачка; *9* — ограничитель движка; *а* — проушины для присоединения рычага пропуска подачи; *б* — гнезда для вхождения защелки левого предохранительного щитка; *в* — поперечные пазы для направления движения ползуна подачи; *г* — выступы для присоединения крышки или основания приемника; *д* — скос выключателя разобщителя; *е* — среднее ребро копира; *ж* — крайние ребра копира; *з* — вырез для гнетка импульсного датчика электроспуска

— с обеих сторон — гнезда *б* для вхождения защелки левого предохранительного щитка;

— с левой стороны защелку *3* движка подачи с пружиной для удержания движка подачи в переднем или заднем положении при открытой крышке (при закрывании крышки эта защелка выключается, так как ее нижний конец входит в наклонный вырез *ж* (см. рис. 6) на ствольной коробке);

— внутри с левой стороны выключатель *6* (см. рис. 10) разобщителя, на скос *д* которого набегает головка разобщи-

теля при подходе затвора в переднее положение, благодаря чему выключается разобщитель;

в задней части внутри:

— копир для приведения в действие подавателя, имеющий среднее ребро *е* с уклоном назад, по которому подаватель при откате затвора скользит закруглением *щ* (см. рис. 7), когда затвор извлекает из приемника очередной патрон, и два крайних ребра *ж* (см. рис. 10) с уклоном вперед, по которым подаватель скользит закруглениями *э* (см. рис. 7) при накате затвора;

— упор *7* (см. рис. 10) подавателя с пружиной, приводящий в действие подаватель при отражении последней гильзы, когда затвор при откате не извлекает из приемника очередного патрона;

в задней части снаружи:

— с правой стороны ограничитель *9* движка подачи и собачку *8;* ограничитель служит для того, чтобы движок подачи нельзя было отвести назад до того положения, в котором его пазы выходят из зацепления с ползуном подачи; при отделении движка и ползуна от крышки ствольной коробки нужно ограничитель оттянуть в сторону и сместить движок до отказа назад; собачка препятствует закрыванию крышки ствольной коробки, когда затвор находится на шептале, а движок не переведен в заднее положение и не зафиксирован защелкой;

— вырез *з* для прохода гнетка импульсного датчика;

— защелку *4* крышки для запирания крышки в закрытом положении.

Ползун подачи (рис. 11) перемещается в поперечных пазах *в* (см. рис. 10) крышки и подает ленту с патронами в приемник.

На обеих плоскостях он имеет по два косых выступа *д* (см. рис. 11) для соединения его с движком подачи.

Выступы на одной плоскости применяются при подаче ленты справа налево, выступы на другой плоскости — при подаче слева направо.

С одной стороны ползун имеет проушину, в которой на оси *4,* закрепленной штифтом *5,* надеты подающие пальцы *1* с винтовой пружиной *2,* работающей на закручивание. Один конец пружины, загнутый крючком, упирается в желобок на подающих пальцах, а другой — в прямой желобок на ползуне. Аналогичные желобки на ползуне и на подающих пальцах служат для упора концов пружины при подаче ленты слева направо.

Подающие пальцы в собранном пулемете входят в соответствующие окна приемника и продвигают ленту с патронами в направлении подачи.

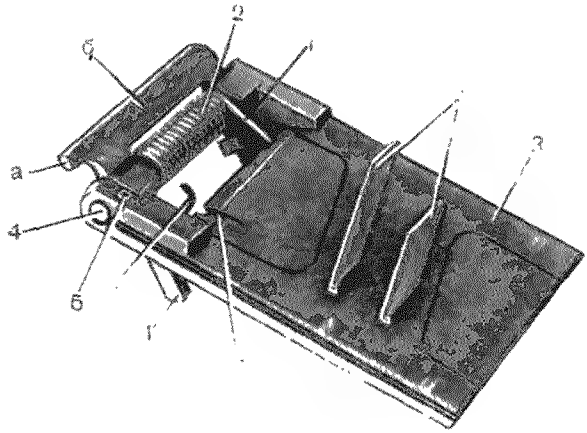


Рис. 11. Ползун подачи:
1 — подающие пальцы; *2* — пружина; *а* — выступ флажка; *б*—флажок; *в* — загнутый конец пружины; *г* — прямой конец пружины; *3* — ползуи; *4* — ось подающих пальцев; *5* — штифт оси; *д* — косые выступы; *е* — желобок, в который упирается конец *г* пружины *2* при подаче ленты слева направо

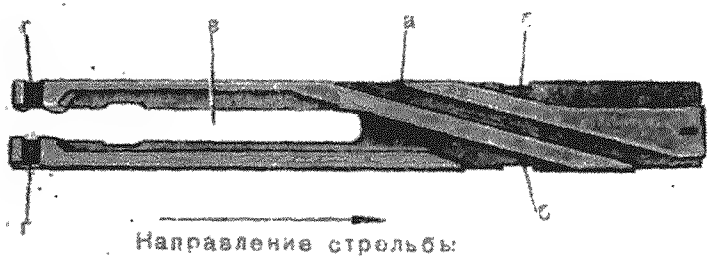


Рис. 12. Движок подачи:
а — косые пазы; *б* — вырезы для защелки; *в*—вырез для прохода копира; *г*—вырезы для сцепления с гребнем затвора

Передний подающий палец длиннее заднего.

Флажок *б* сбоку имеет выступ *а*, который взаимодействует с рычагом пропуска подачи.

Движок подачи (рис. 12) размещается внутри крышки и может свободно перемещаться в продольном направлении.

На обеих плоскостях он имеет косые пазы *а*, в которые входят соответствующие выступы ползуна подачи.

Пазы на одной плоскости (с надписью «правый») предназначены для подачи ленты справа налево, а пазы на другой плоскости (с надписью «левый») — для подачи слева направо.

С боков движок имеет вырезы *б* для защелки, которая закрепляет движок при открытой крышке.

Сзади движок имеет продольный вырез *в* для прохода копира.

Кроме того, движок имеет на обеих плоскостях поперечные вырезы *г* для сцепления с передними выступами гребня затвора.

7. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ЩИТКИ

Предохранительные щитки (рис. 13) служат для предотвращения попадания в механизмы пулемета воды, пыли и грязи.

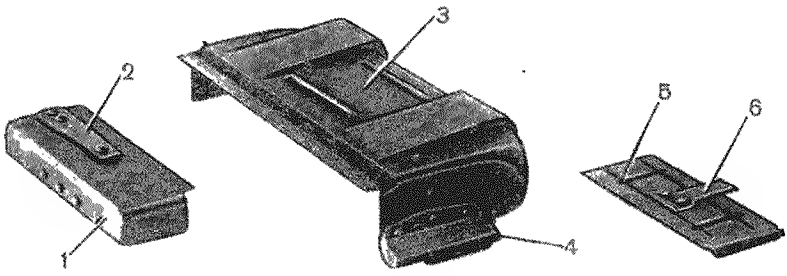


Рис. 13. Предохранительные щитки:
1 — левый щиток; *2* — защелка; *3* — правый щиток; *4* — защелка; *5* — нижний щиток; *6* — защелка

Верхние щитки — правый[1] *3* и левый *1* — закрывают приемник сверху.

Правый щиток *3* ложится на крышку ствольной коробки и крышку приемника, а закрепляется на крышке приемника. При этом передний зацеп щитка (на рисунке не виден) и

[1] При установке подачи ленты слева направо правый щиток устанавливается слева, а левый — справа.

защелка *4* сцепляются с выступами приливов *и* (см. рис. 9) на приемнике.

Левый щиток *1* надевается на крышку ствольной коробки слева и закрепляется пружинной защелкой *2*, зуб которой входит в гнездо *б* (см. рис. 10) на крышке ствольной коробки.

Нижний щиток *5* закрывает полость крышки ствольной коробки снизу, впереди приемника. Он вдвигается в соответствующие пазы крышки и закрепляется защелкой *6*, входящей в вырез на крышке.

8. ЗАТЫЛЬНИК И БУФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

Затыльник (рис. 14) служит задней стенкой ствольной коробки и упором заднего конца возвратно-боевой пружины.

В затыльнике собрано буферное устройство, которое служит для смягчения удара затвора при откате и для сообщения затвору энергичного толчка вперед в начале наката.

Затыльник по ободу с внутренней стороны имеет сухарные выступы *а* для соединения со ствольной коробкой.

С наружной стороны затыльник имеет проушину *б*, в которой на оси *11* надета защелка *2* затыльника с пружиной *9*.

Зуб защелки в собранном пулемете находится между щеками основания спускового механизма, благодаря чему затыльник удерживается от поворота относительно ствольной коробки. Кроме того, защелка, нажимая снизу на основание разобщителя шептала, способствует опусканию разобщителя (выполняет то же назначение, что и пластинчатая пружина основания разобщителя). Для предотвращения самооткрывания защелка в нижней части имеет фиксатор *10* с пружиной *12*. Зуб фиксатора заскакивает в вырез на левой стенке проушины затыльника.

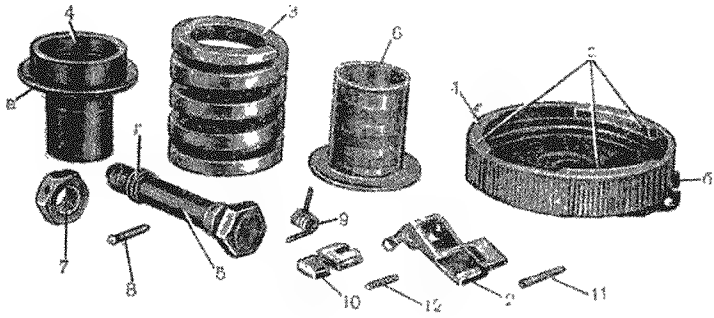
Буферное устройство состоит из буферной пружины *3*, буфера *4* и направляющей втулки *6*. Буферное устройство присоединяется к затыльнику болтом *5*, проходящим через отверстие в центре буфера и затыльника.

Болт *5* и навинченная на него снаружи гайка *7* удерживают буферную пружину в состоянии предварительного поджатия.

Предварительное поджатие пружины ограничивается упором буртика *г* болта в затыльник с внутренней стороны, когда гайка навинчена до отказа. Гайка закрепляется штифтом *8*.

Сторона гайки, обращенная к затыльнику, имеет гладкий цилиндрический венчик для захвата за него рукояткой *16* (см. рис. 31) при снятии пулемета с установки.

При откате затвор ударяется задним торцом остова в переднюю стенку буртика *в* буфера, а задним торцом боевой личинки — в передний торец буфера.



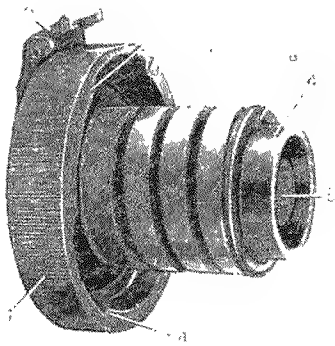


Рис. 14. Затыльник:

1 — затыльник; *а* — сухарные выступы затыльника; *2* — защелка затыльника; *б* — проушина защелки затыльника; *3* — буферная пружина; *4* — буфер; *в*—буртик буфера; *5* — болт буфера; *г* — буртик болта буфера; *6* — направляющая втулка; *7* — гайка болта буфера; *8* — штифт гайки; *9* — пружина защелки затыльника; *10* — фиксатор защелки; *11* — ось защелки; *12* — пружина фиксатора

9. ВОЗВРАТНО-БОЕВАЯ ПРУЖИНА

Возвратно-боевая пружина (рис. 15) служит для возвращения затвора в переднее положение и для сообщения затвору энергии, необходимой для запирания канала ствола и разбивания капсюля патрона.

Возвратно-боевая пружина, вставленная в ствольную коробку, упирается передним концом в желобок на заднем торце остова затвора, а задним концом — в затыльник.

Для большей прочности и живучести пружина сделана трехжильной.

Рис. 15. Возвратно-боевая пружина

10. ЭЛЕКТРОСПУСК

Электроспуск (рис. 16) служит для приведения в действие спускового механизма пулемета на расстоянии при помощи электроэнергии постоянного тока, даваемой электрооборудованием боевой машины (аккумуляторы, генератор).

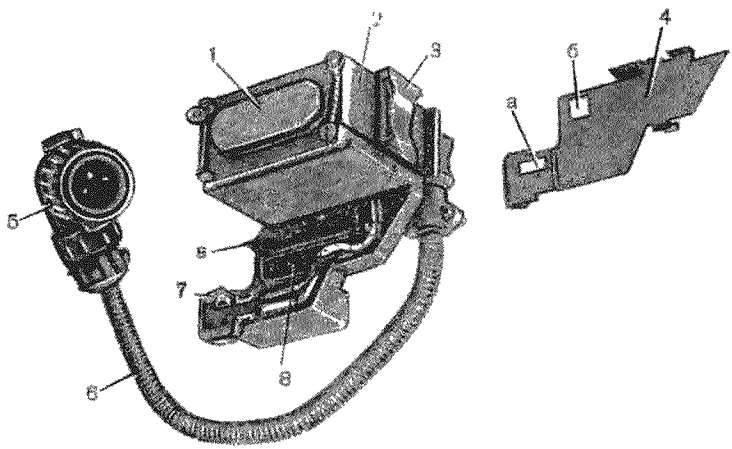


Рис. 16. Электроспуск
(крышка коленчатого рычага и датчика снята):

1 — крышка якоря; *2* — корпус электроспуска; *3* — защелка; *4* — крышка; *5* — разъем; *6* — бронированный провод; *7* — гнеток датчика; *8* — коленчатый рычаг; *а* — окно для гнетка датчика; *б* — окно для конца коленчатого рычага; *в* — конец коленчатого рычага

Электроспуск рассчитан на рабочее напряжение 26 вольт (допускаются колебания от 22 до 32 вольт) при токе порядка 4—5 ампер.

Электроспуск собран в корпусе *2* и представляет собой электромагнит, якорь которого при помощи коленчатого рычага *8* соединен с правым плечом шептала спускового механизма пулемета.

Корпус электроспуска вдвигается в поперечные пазы перемычки ствольной коробки с правой стороны и закрепляется защелкой *3*, входящей в вырез на перемычке. При этом конец *в* коленчатого рычага, проходя сквозь окно в стенке перемычки, входит в гнездо *м* (см. рис. 8) на правом плече шептала.

В корпусе электроспуска собран также импульсный датчик, контакты которого переключаются при нахождении затвора в заднем положении (на шептале), благодаря чему можно приводить в действие сигнальную лампу, счетчик количества произведенных выстрелов и автомат пневмоперезаряжания.

Примечание. Сигнальная лампа, счетчик количества произведенных выстрелов и автомат пневмоперезаряжания могут быть не на всех установках.

Гнеток *7* датчика проходит сквозь вырез *з* (см. рис. 10) в крышке ствольной коробки и взаимодействует с гребнем остова затвора.

Питание подводится к электроспуску по трехжильному бронированному проводу *6*, на конце которого имеется трехштырьковый штепсельный разъем *5*, присоединяемый при помощи накидной гайки к соответствующей колодке на установке. При этом шпоночная канавка на разъеме должна совпасть со шпонкой колодки.

Якорь электромагнита закрывается крышкой *1* на четырех винтах, которые шплинтуются проволокой, а коленчатый рычаг и импульсный датчик — крышкой *4*, удерживаемой на корпусе двумя защелками.

Глава II

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА

11. ПОЛОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА ДО ЗАРЯЖАНИЯ

Ствол и затвор находятся в крайнем переднем положении. Боевая личинка сцеплена со стволом и находится в таком положении, что ее вертикальные пазы повернуты влево

на 25 градусов. Зуб разобщителя находится над боевой личинкой, а головка разобщителя — под выключателем *6* (см. рис. 10).

Остов затвора передним торцом упирается в задний торец головной части боевой личинки.

Ударник находится в крайнем переднем положении, и боек его выступает из отверстия в зеркале боевой личинки.

Задний конец подавателя закруглением *э* (см. рис. 7) упирается в передний конец правого бокового ребра копира на крышке ствольной коробки, вследствие чего передний конец подавателя приподнят и находится над приемником.

Движок подачи сцеплен с остовом затвора и находится в крайнем переднем положении.

Ползун подачи отведен движком подачи в крайнее правое положение (при установке подачи ленты справа налево).

Возвратно-боевая пружина имеет наименьшее поджатие. Защелка шептала удерживает шептало в приподнятом положении. Разобщитель и спусковой рычаг опущены вниз.

12. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА ПРИ ЗАРЯЖАНИИ

Для заряжания пулемета необходимо:

— вставить снаряженную ленту в приемное окно приемника так, чтобы первый патрон в ленте прошел за фиксирующие и подающие пальцы;

— отвести рукоятку перезаряжания пулемета назад, поставив затвор на шептало;

— возвратить рукоятку перезаряжания пулемета в крайнее переднее положение (при работе механизмом пневмоперезаряжания для этого достаточно отпустить кнопку электропневмоклапана);

— спустить затвор с шептала, нажав на кнопку электроспуска (или на спусковой рычаг пулемета);

— вторично отвести рукоятку перезаряжания назад, поставив затвор на шептало.

При первом отведении рукоятки перезаряжания назад происходит следующее.

Рукоятка перезаряжания, отходя назад, своим зубом *у* (см. рис. 6) сцепляется с выступом *п* (см. рис. 7) остова затвора и перемещает остов затвора назад.

Остов затвора, отходя назад, передними стенками ускорительных вырезов *р* нажимает на ускоритель, заставляя ускоритель, а с ним и боевую личинку поворачиваться вправо.

При этом боевые выступы боевой личинки расцепляются с боевыми выступами насадной муфты ствола — происходит отпирание канала ствола.

Одновременно остов затвора смещается относительно боевой личинки назад; вместе с остовом затвора перемещается и движок подачи.

Поворот боевой личинки продолжается до тех пор, пока ускоритель не дойдет до передних концов ускорительных вырезов в остове затвора, после чего дальнейшее смещение остова затвора относительно боевой личинки назад станет невозможным. В этот момент ускоритель займет горизонтальное положение и его концы встанут против продольных прорезей ствольной коробки; вертикальные пазы боевой личинки займут вертикальное положение, встав под зацепами извлекателей; боевые выступы боевой личинки встанут против промежутков между боевыми выступами насадной муфты ствола, вследствие чего боевая личинка расцепится со стволом и получит возможность двигаться назад.

Разобщитель, выйдя своей головкой из-под выключателя в крышке ствольной коробки, под действием пружины *7* повернется и встанет зубом против заднего торца головной части боевой личинки, зафиксировав, таким образом, положение боевой личинки относительно остова затвора; с этого момента остов затвора и боевая личинка будут двигаться назад совместно.

При дальнейшем движении затвора назад ползун подачи, связанный с движком подачи, перемещается по направляющим пазам влево (или вправо, в зависимости от направления подачи ленты) и продвигает первое звено ленты с патроном к заднему окну приемника.

Когда патрон, находящийся в первом звене ленты, встанет против заднего окна приемника, то передняя фиксирующая пружина приемника заскакивает за пулю, а задняя — за корпус гильзы этого патрона; одновременно очередной патрон, подходя пулей под рычаг пропуска подачи, поднимает его, заставляя тем самым наружный конец рычага опуститься; фиксирующие пальцы в это время заскакивают за следующий патрон.

При подходе затвора в заднее положение выступы боевого взвода нажимают на рожки разобщителя отрывного устройства и отводят разобщитель назад, сжимая пружину *9* (см. рис. 8) разобщителя; при этом разобщитель, набегая на скос *с* защелки шептала, выводит ее из-под шептала, шептало освобождается и под действием своей пружины,

поворачиваясь зацепами вниз, захватывает выступы боевого взвода затвора.

При нажатии на спусковой рычаг пулемета после первого отведения затвора назад происходит следующее.

Спусковой рычаг, поворачиваясь вместе с основанием разобщителя и разобщителем *10,* нажимает через них на шептало, приподнимая его, а через основание разобщителя — на верхнее плечо защелки затыльника, сжимая пружину защелки.

Шептало, сжимая свою пружину, поворачивается зацепами кверху и освобождает затвор; одновременно зашелка *12* своим зубом *р* заскакивает под левое плечо шептала и удерживает шептало в приподнятом положении, тогда как разобщитель, основание разобщителя и спусковой рычаг после отпускания спускового рычага под действием пластинчатой пружины *7* (см. рис. 7) и защелки *2* затыльника (см. рис. 14) отойдут в первоначальное положение.

Примечание. При работе электроспуском его коленчатый рычаг приподнимает шептало, непосредственно воздействуя на правое плечо рычага. При этом спусковой рычаг, основание разобщителя и разобщитель в работе деталей участия не принимают.

Затвор, а с ним и движок подачи под действием разжимающейся возвратно-боевой пружины устремляются вперед:

— ползун подачи, связанный с движком подачи, отходит вправо (при подаче ленты справа налево) или влево (при подаче слева направо); подающие пальцы проходят над следующим звеном ленты, которое удерживается фиксирующими пальцами;

— при этом выступ *а* (см. рис. 11) флажка подающих пальцев попадает под рычаг пропуска подачи, вследствие чего подающие пальцы оказываются выключенными.

Подаватель, скользя своими закруглениями *э* (см. рис. 7) по крайним ребрам копира крышки ствольной коробки, поворачивается так, что его передняя часть приподнимается и по приходе затвора в переднее положение становится над очередным патроном, находящимся против заднего окна приемника.

Когда боевая личинка подойдет зеркалом к пеньку ствола и дальнейшее ее движение вперед станет невозможным, головка разобщителя подойдет под выключатель на крышке ствольной коробки, вследствие чего разобщитель повернется зубом вверх и даст возможность остову затвора двигаться дальше вперед — к заднему торцу головной части боевой личинки; одновременно боевая личинка, набегая скосом *г*

на скос задней направляющей ствола, несколько поворачивается влево.

Остов затвора, перемещаясь относительно боевой личинки вперед, задними стенками ускорительных вырезов нажимает на ускоритель, который к этому времени уже вышел из продольных прорезей ствольной коробки, и поворачивает ускоритель, а с ним и боевую личинку влево; при этом боевые выступы боевой личинки входят в зацепление с боевыми выступами насадной муфты ствола — происходит запирание канала ствола. В то же время зацепы извлекателей затвора, входя в заднее окно приемника, захватывают фланец гильзы очередного патрона и, когда остов затвора подойдет вплотную к боевой личинке, заскакивают в выточку этого фланца.

Таким образом, части пулемета заняли такое же положение, какое они занимали до заряжания, с той лишь разницей, что теперь против заднего окна приемника находится патрон, фланец которого захвачен зацепами извлекателей затвора. Подающие пальцы находятся за следующим очередным звеном ленты, но не захватывают его, так как удерживаются в выключенном положении рычагом пропуска подачи.

При втором отведении затвора назад части пулемета перемещаются так же, как они перемещались в процессе первого отведения, с той лишь разницей, что зацепы извлекателей извлекают из ленты через заднее окно приемника очередной патрон, причем лента не может сдвинуться назад, так как ее звено упирается в задний направляющий выступ *з* (см. рис. 9) приемника. Как только пуля извлекаемого патрона выйдет из-под рычага пропуска подачи, рычаг освободит подающие пальцы, которые захватят звено ленты и смогут начать ее подачу.

Примечание. Если патрон почему-либо не будет захвачен зацепами извлекателей и останется в приемнике, то подачи ленты при отведении затвора назад не будет, так как подающие пальцы, выключенные рычагом пропуска подачи, пройдут над звеном ленты, не захватив его.

Подаватель, скользя своим закруглением *щ* (см. рис. 7) по среднему ребру копира, выводит патрон из зацепов извлекателей и продвигает его по вертикальным пазам боевой личинки вниз до тех пор, пока фланец гильзы этого патрона не упрется в жесткий фиксатор и не встанет в центре боевой личинки капсюлем против отверстия в зеркале для прохода бойка.

Взаимодействие частей при постановке затвора на шептало будет таким же, как и при первом отведении затвора назад.

После второго отведения затвора назад части пулемета займут такое же положение, какое они занимали после первого отведения затвора назад, но теперь в вертикальных пазах боевой личинки против отверстия в зеркале для прохода бойка находится боевой патрон — пулемет заряжен.

13. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА ПРИ СТРЕЛЬБЕ

Для производства стрельбы необходимо нажать на кнопку электроспуска (или на спусковой рычаг пулемета). При нажатии на кнопку электроспуска через обмотку электроспуска пойдет ток и электромагнит притянет якорь, который через коленчатый рычаг приподнимет шептало. Шептало, поднявшись, освободит затвор, который под действием возвратно-боевой пружины устремится вперед и произведет выстрел. Непрерывная автоматическая стрельба будет продолжаться до тех пор, пока спусковой рычаг и шептало удерживаются приподнятыми.

Примечание. Если стрельба производится с ручным спуском, то разобщитель *10* (см. рис. 8) во время стрельбы приподнят, и выступы боевого взвода затвора проходят ниже него; если же стрельба производится с применением электроспуска, который воздействует непосредственно на шептало, то спусковой рычаг с разобщителем во время стрельбы будут опущены, и выступы боевого взвода затвора будут ударять по разобщителю и отводить защелку шептала в сторону при каждом выстреле.

При спуске затвора с шептала взаимодействие частей будет аналогично описанному выше, с той лишь разницей, что в вертикальных пазах боевой личинки будет находиться патрон, досылаемый в патронник.

При движении затвора вперед, когда жесткий фиксатор *9* (см. рис. 7) проходит над выемкой *г* (см. рис. 6) в стенке ствольной коробки, патрон удерживается от выпадения вниз и от случайного смещения вверх верхним пружинным фиксатором *11* (см. рис. 7).

Когда остов затвора подойдет в крайнее переднее положение, до отказа повернув боевую личинку и заперев канал ствола, боек ударника, жестко связанный с остовом затвора, выйдет из отверстия в зеркале боевой личинки и ударит по капсюлю патрона, досланного к этому времени в патронник.

От удара капсюльный состав воспламенится и воспламенит пороховой заряд патрона.

Пороховые газы, образующиеся в результате сгорания порохового заряда, действуют на пулю, заставляя ее двигаться по каналу ствола вперед, и на дно гильзы, заставляя затвор и ствол отходить назад.

Когда пуля покинет канал ствола, то часть следующих за пулей пороховых газов заполнит пространство в надульнике (между передним торцом поршня и стенкой диафрагмы пламегасителя) и будет действовать на дно гильзы и на поршень, отбрасывая ствол назад со скоростью, значительно превышающей ту скорость, которую ствол имел до вылета пули.

После прекращения действия пороховых газов ствол, продолжая вместе с затвором двигаться назад по инерции, сжимает ствольную пружину; при этом ускоритель, набегая своими наружными роликами на копиры *к* (см. рис. 6) ствольной коробки, поворачивает боевую личинку вправо, производя тем самым отпирание канала ствола. Поворачиваясь, ускоритель действует также на задние стенки ускорительных вырезов остова затвора, отбрасывая остов назад со скоростью, превышающей скорость отхода назад ствола и боевой личинки. Ускорение отхода остова затвора назад нужно для того, чтобы после расцепления боевой личинки со стволом затвор мог по инерции отойти в крайнее заднее положение, привести в действие механизм подачи ленты и сжать возвратно-боевую пружину.

Отход ствола назад продолжается до тех пор, пока секторные выступы *г* (см. рис. 3) упора ствола не упрутся в муфту кожуха.

К этому времени ускоритель войдет своими наружными роликами в продольные прорези ствольной коробки, боевая личинка полностью расцепится со стволом, зуб разобщителя опустится и упрется в задний торец головной части боевой личинки.

Ствол, расцепленный с боевой личинкой, под действием ствольной пружины вернется в переднее положение, а затвор будет по инерции двигаться назад, сжимая при этом возвратно-боевую пружину, извлекая из приемника очередной патрон, а из патронника — стреляную гильзу и приводя в действие механизм подачи ленты.

При движении затвора назад подаватель, скользя закруглением *щ* (см. рис. 7) по среднему ребру копира крышки ствольной коробки, опускает очередной патрон по вертикаль-

ным пазам боевой личинки к центру ее зеркала. Очередной патрон, встречая на своем пути стреляную гильзу, выталкивает ее из вертикальных пазов вниз, через окно для выбрасывания стреляных гильз, в гильзоотвод; в этот момент жесткий фиксатор не будет препятствовать выталкиванию гильзы, так как он находится против выемки *г* (см. рис. 6) ствольной коробки и свободно отводится выталкиваемой гильзой в сторону.

Когда выталкиваемая стреляная гильза пройдет мимо жесткого фиксатора, затвор сместится назад настолько, что жесткий фиксатор задним скосом выемки в стенке ствольной коробки будет возвращен на прежнее место и не даст очередному патрону опуститься ниже центра боевой личинки.

При дальнейшем движении затвора назад стреляная гильза, пройдя через нижние пружинные фиксаторы *15* (см. рис. 7), будет зафиксирована в нижней части вертикальных пазов боевой личинки, опираясь на гребень *т* (см. рис. 6) гильзоотвода и удерживаясь от смещения вверх фиксаторами.

В крайнем заднем положении затвор, ударившись о буфер, сожмет буферную пружину и, получив от нее при ее разжатии энергичный толчок, под действием возвратно-боевой пружины устремится вперед. При этом стреляная гильза будет выведена из пазов боевой личинки вниз и вытолкнута через трубку гильзоотвода вперед наружу.

Если шептало к этому времени удерживается приподнятым, то вышеописанный цикл работы частей и механизмов повторится снова, т. е. будет автоматическая стрельба.

14. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПУЛЕМЕТА ПРИ ПРЕКРАЩЕНИИ СТРЕЛЬБЫ

Стрельба может прекратиться либо после того, как в ленте кончатся патроны, либо когда будет отпущена кнопка электроспуска (или спусковой рычаг пулемета).

Если в ленте кончатся патроны, то затвор при отходе назад после последнего выстрела не будет извлекать из приемника очередного патрона.

В этом случае к моменту прохода жесткого фиксатора над выемкой крышки ствольной коробки подаватель под действием своей пружины окажется повернутым настолько, что его передняя часть опустится и ляжет на стреляную гильзу, а задняя — приподнимется и наткнется заплечиками *ю*

(см. рис. 7) на упор 7 (см. рис. 10) в крышке ствольной коробки. При этом подаватель получит резкий удар, в результате которого последняя стреляная гильза будет вытолкнута в гильзоотвод.

После отражения последней гильзы подаватель, нажимая своим хвостом *я* (см. рис. 7) на упор снизу, повернет упор вокруг оси вверх настолько, что заплечики подавателя выйдут из зацепления с упором и подаватель пройдет под упором, благодаря чему затвор беспрепятственно отойдет назад; упор же под действием своей пружины займет исходное положение.

Затвор, ударившись о буфер, устремится под действием возвратно-боевой пружины вперед. Так как патрон в патронник при этом не досылается, то части пулемета после прихода затвора в переднее положение займут такое же положение, какое они занимали до заряжания — пулемет будет разряжен.

Если в процессе стрельбы кнопка электроспуска или спусковой рычаг пулемета будут отпущены, то шептало, опускаясь, ляжет на защелку шептала, а спусковой рычаг, основание разобщителя и разобщитель под действием пластинчатой пружины 7 (см. рис. 8) и защелки затыльника опустятся в крайнее нижнее положение. После этого при подходе затвора к буферу взаимодействие затвора, разобщителя защелки и шептала будет таким же, как и при заряжании; части пулемета займут такое же положение, какое они занимали после заряжания — пулемет будет заряжен. При повторном нажатии на кнопку электроспуска или спусковой рычаг стрельба возобновится.

Благодаря наличию отрывного устройства шептало после отпускания спускового рычага или кнопки электроспуска может быть освобождено только тогда, когда затвор подходит к буферу; при этом шептало опускается всегда энергично под действием своей пружины (не сдерживается медленно отпускаемым спусковым рычагом). Поэтому неполный заход шептала за выступы боевого взвода и обусловленное этим возможное скусывание зацепов шептала и выступов боевого взвода исключаются.

При постановке накатывающегося затвора на шептало последнее смещается несколько вперед, сжимая пружину шептала, а затем под действием разжимающейся пружины шептала возвращается в исходное положение. Таким образом, удар затвора о шептало смягчается, и энергию этого удара воспринимает не ось шептала, а его пружина.

Глава III

РАЗБОРКА И СБОРКА ПУЛЕМЕТА

15. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Разборка пулемета производится для чистки и смазки, для осмотра и подготовки пулемета к стрельбе, для замены неисправных частей и для ремонта.

К разборке боевого пулемета разрешается приступать только после изучения его устройства и правил эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве.

При разборке и сборке пулемета необходимо соблюдать следующие правила:

— не применять излишних усилий и резких ударов, которые могут привести к повреждению деталей и механизмов;

— разборку и сборку производить на чистом столе, а в поле — на чистой подстилке;

— применять только исправные инструмент и принадлежность, приданные пулемету;

— штифты и оси выбивать при помощи молотка и выколотки, подбирая при этом выколотку подходящего размера;

— при ударах молотком непосредственно по деталям пулемета пользоваться той стороной молотка, которая имеет наконечник из мягкого металла.

Пулемет можно разбирать в подразделениях или в мастерской воинской части.

Разборка в подразделениях производится для чистки, смазывания, осмотра и для замены неисправных частей, имеющихся в индивидуальном комплекте ЗИП, а также для перевода пулемета с летней смазки на зимнюю и наоборот.

Разборка в мастерской производится для детального осмотра пулемета и для ремонта.

Неполную разборку пулемета следует производить для чистки и смазывания после стрельбы, занятий, учений и наряда, а также для осмотра.

Полную разборку пулемета следует производить для удаления складской или заводской смазки, для перехода на новую смазку, для ремонта, а также после сильного загрязнения и обильного попадания влаги.

При сборке следует обращать внимание на номера деталей, чтобы не перепутать детали разных пулеметов.

Разборку, сборку, чистку и смазывание пулемета следует производить под наблюдением командира боевой машины.

Перед разборкой пулемета, а также во всех случаях обращения с ним не в боевом положении необходимо убедиться в том, что пулемет разряжен.

Примечание. Там, где необходимо, на рисунках направление приложения усилий указано стрелками, а последовательность операций — номерами стрелок.

16. РАЗБОРКА И СБОРКА ПУЛЕМЕТА В ПОДРАЗДЕЛЕНИИ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

Неполная разборка пулемета

Перед разборкой пулемет необходимо разрядить.

Неполную разборку производить в следующем порядке.

Отделить ствол с кожухом от ствольной коробки:

— отвести затвор в заднее положение, поставив его на шептало (либо за рукоятку перезаряжания установки, либо при помощи пневмоперезаряжания, либо, если пулемет снят с установки, при помощи стреляной гильзы (учебного патрона), вставленной в чашечку рукоятки перезаряжания пулемета);

— выжать защелку *1* (см. рис. 6) кожуха и при помощи рукоятки кожуха (или специальных клещей, приданных к установке) повернуть кожух по стрелке с буквой «р» (разборка);

— отделить ствол с кожухом от ствольной коробки, продвигая его вперед и слегка покачивая;

— спустить затвор с шептала, придерживая его при этом за рукоятку перезаряжания пулемета или (если пулемет находится на установке) за рукоятку механизма перезаряжания на установке.

Примечание. Если по условиям монтажа пулемета отделить ствол от ствольной коробки непосредственно на установке нельзя, то неполную разборку разрешается производить без отделения ствола.

Отделить крышку от ствольной коробки:

— повернуть защелку крышки вправо или влево;

— поднять задний конец крышки и, повернув крышку на цапфе в любую сторону примерно на 30°, отделить ее от ствольной коробки.

Отделить от ствольной коробки затыльник:

— взявшись за концы защелки и фиксатора указательными пальцами обеих рук (рис. 17), нажать слева направо на фиксатор защелки затыльника (стрелка 1) и, удерживая фиксатор в этом положении, оттянуть нижний конец защелки назад до отказа (стрелка 2);

— удерживая защелку в оттянутом положении, повернуть затыльник вправо или влево до полного расцепления защелки с основанием спускового механизма (стрелка 3);

— отпустить защелку и, удерживая правой рукой затыльник, находящийся под действием возвратно-боевой

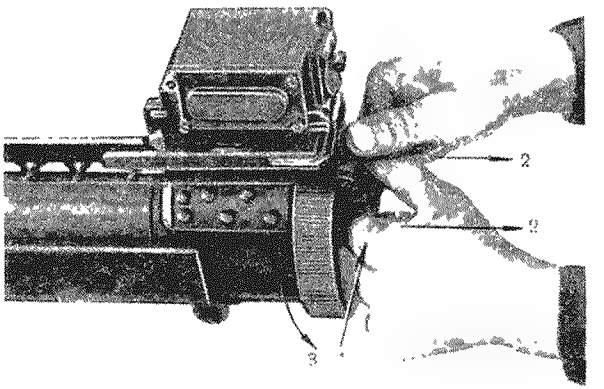


Рис. 17. Отделение затыльника

пружины, повернуть его до расцепления сухарных выступов и отделить от ствольной коробки.

Вынуть из ствольной коробки возвратно-боевую пружину. Отделить от ствольной коробки спусковой механизм, выбив его из пазов перемычки назад легкими ударами молотка по зацепам шептала.

Отделить электроспуск от ствольной коробки, выдвинув его из пазов перемычки вправо (предварительно оттянув защелку *3* (см. рис. 16) электроспуска вверх).

Отделить щиток *11* (см. рис. 6) направляющей планки рукоятки перезаряжания:

— оттянуть до отказа и повернуть в любую сторону на 90° защелку *12;*

— выдвинуть щиток из пазов планки назад.

Вынуть из ствольной коробки затвор:

— отвести затвор за гребень назад до отказа;

— при помощи выколотки, вставленной в отверстие закрывающей планки, вытолкнуть направляющий палец из затвора и вынуть его рукой (рис. 18);

— отвести затвор назад до отказа и отделить ускоритель так же, как отделялся направляющий палец;

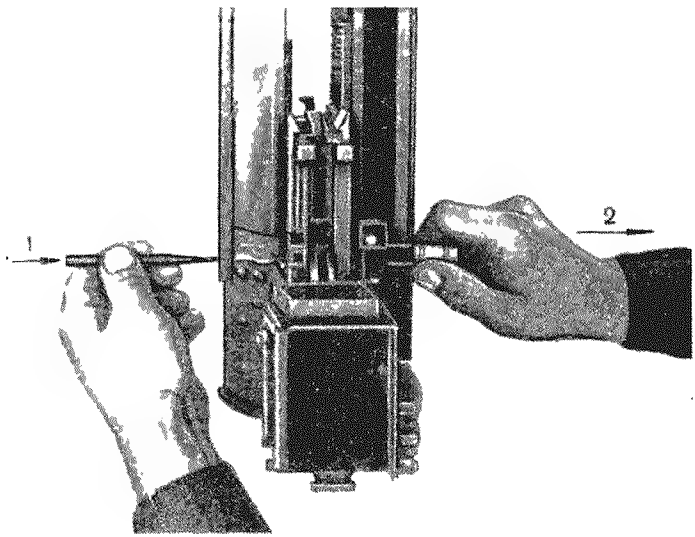


Рис. 18. Отделение направляющего пальца или ускорителя при помощи выколотки

— взявшись рукой за гребень остова затвора, сместить затвор назад и обеими руками вынуть его из ствольной коробки.

Примечание. Там, где устаиовка ие позволяет ввести выколотку со стороиы закрывающей плаики, используется придаваемое к прииадлежности пулемета специальное приспособлеиие (щипцы), которое вводится в каиал остова затвора сзади.

Отделить основание приемника от ствольной коробки, приподняв его.

Разобрать затвор:

— выколоткой вытолкнуть справа налево палец ударника;

— двумя пальцами правой руки вынуть ударник из боевой личинки (рис. 19);

— отделить боевую личинку от остова затвора, для чего большим пальцем правой руки нажать на задний конец подавателя, передний конец которого при этом выйдет из паза боевой личинки, и левой рукой выдвинуть боевую личинку вперед.

Разобрать механизм подачи:

— снять правый верхний предохранительный щиток приемника, отведя выколоткой зуб защелки *4* (см. рис. 13) по направлению к стенке крышки до расцепления с приливом *и* (см. рис. 9) крышки приемника;

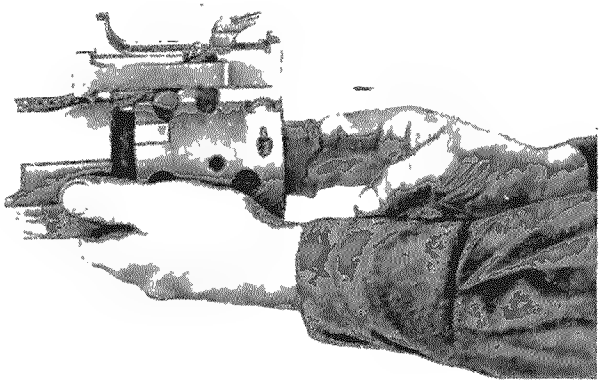


Рис. 19. Отделение ударника

— снять левый верхний предохранительный щиток приемника, оттянув защелку *2* (см. рис. 13) и сдвинув щиток влево;

— положить крышку ствольной коробки верхней плоскостью на стол;

— правой рукой нажать на защелку *3* (см. рис. 10) движка подачи, а левой рукой вставить выколотку в один из вырезов движка и переместить движок назад до упора в ограничитель;

— нажав снизу вверх на флажок рычага пропуска подачи (рис. 20, стрелка 1) так, чтобы плечо его, проходящее через вырез в крышке приемника, полностью утопилось, большими пальцами обеих рук подать крышку приемника вперед

до отказа (стрелка 2), отпустить рычаг пропуска подачи и, приподняв крышку приемника, отделить ее от крышки ствольной коробки;

— взявшись за головку ограничителя, отвести ограничитель в сторону, а движок (при помощи выколотки) — в крайнее заднее положение, после чего сдвинуть ползун в сторону подающих пальцев и отделить от корпуса крышки;

— снять нижний предохранительный щиток *5* (см. рис. 13), оттянув защелку *6* щитка кверху и выдвинув щиток назад;

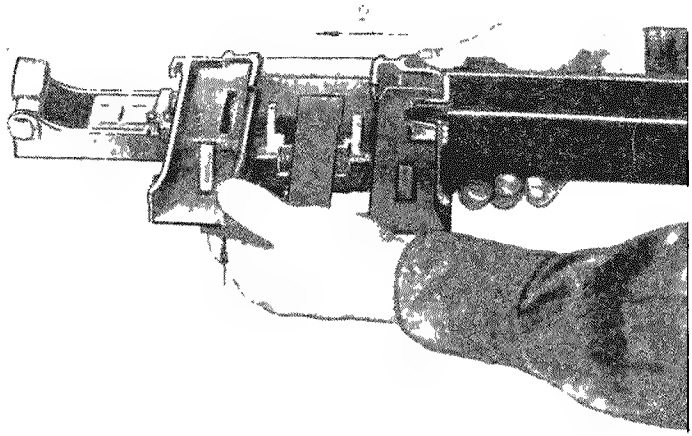


Рис. 20. Отделение крышки приемника

— отделить движок от крышки, для чего выключить защелку движка, переместить выколоткой движок из крайнего заднего положения в переднее и, приподняв его за задний конец, вынуть из крышки.

Вынуть ствол из кожуха, повернув ствол по часовой стрелке (если смотреть сзади) в такое положение, чтобы фиксатор *7* (см. рис. 4) вышел из гнезда *ж* (см. рис. 3) на стволе и чтобы секторные выступы упора ствола пришлись против вырезов на заднем торце муфты кожуха (практически нужно одновременно вращать ствол и тянуть его назад — нужное положение для отделения ствола от кожуха при этом определится само собою).

Отделить от кожуха пламегаситель:

— вывести защелку пламегасителя из гнезда в пламегасителе, затем при помощи ключа повернуть пламегаситель (в направлении стрелки с буквой «р» на основании надульника) на 45° и отделить его от кожуха, после чего вынуть из пламегасителя диафрагму.

На этом заканчивается неполная разборка пулемета.

Примечание. Последовательность операций и объем неполной разборки пулемета могут быть уточнены в зависимости от типа установки.

Сборка пулемета после неполной разборки

Присоединить к основанию надульника пламегаситель:

— вставить диафрагму в надульник;

— оттянуть защелку пламегасителя, затем, совместив продольные риски на пламегасителе и основании надульника, вставить пламегаситель в основание надульника до упора и при помощи ключа повернуть его в направлении стрелки с буквой «с» («сборка») на основании надульника до постановки на защелку.

Вставить ствол в кожух:

— ввести ствол в кожух сзади до отказа так, чтобы секторные выступы упора ствола вошли в вырезы муфты кожуха, после чего повернуть ствол против часовой стрелки до отказа.

Собрать механизм подачи:

— положить крышку ствольной коробки верхней плоскостью на стол, вставить движок подачи вырезами назад под втулку крышки ствольной коробки так, чтобы видна была надпись на движке, соответствующая нужному направлению подачи ленты (справа налево — «правый», или слева направо — «левый»), после чего правой рукой нажать на защелку движка подачи, а левой рукой при помощи выколотки, вставленной в один из поперечных вырезов движка, переместить движок в заднее положение до упора в ограничитель;

— вставить на место нижний предохранительный щиток защелкой кверху;

— отвести ограничитель за головку в сторону и продвинуть движок подачи в крайнее заднее положение, затем вставить ползун в пазы крышки со стороны рычага пропуска подачи и продвинуть его до совмещения рисок на ползуне и на переднем конце движка;

— выключив защелку движка, продвинуть движок в крайнее переднее положение и вновь отвести назад до постановки на защелку.

Присоединить крышку приемника к крышке ствольной коробки:

— взяв крышку приемника обеими руками, наложить ее на крышку ствольной коробки с таким расчетом, чтобы подающие пальцы приходились у задних стенок окон в крышке приемника, а рычаг пропуска подачи — позади выреза *л* (см. рис. 9); при этом проследить, чтобы края заднего окна приемника плотно прилегли к крышке ствольной коробки;

— нажав на переднюю часть крышки приемника, прижать ее к крышке ствольной коробки и подать назад до отказа; при этом конец рычага пропуска подачи заскочит в вырез *л*.

Присоединить правый предохранительный щиток приемника:

— ввести передний зацеп щитка под зацеп прилива крышки приемника спереди;

— нажать на щиток ладонью сверху, чтобы защелка щитка заскочила под зацеп прилива крышки приемника сзади;

Присоединить левый предохранительный щиток приемника, следя при этом, чтобы зуб его защелки вошел в гнездо на крышке ствольной коробки.

Собрать затвор:

— присоединить боевую личинку к остову затвора, для чего большим пальцем одной руки нажать на задний конец подавателя, передний конец которого при этом приподнимется, а другой рукой вставить боевую личинку хвостовой частью в канал остова затвора так, чтобы вырез *е* (см. рис. 7) боевой личинки расположился против подавателя, после чего отпустить подаватель;

— вставить ударник в канал боевой личинки и, совместив друг с другом цилиндрические отверстия в основании ударника и в остове затвора, вставить в эти отверстия слева направо палец ударника.

Вставить затвор в ствольную коробку:

— направить затвор боевой личинкой в канал ствольной коробки и, продвинув его несколько вперед, совместить ускорительные вырезы остова затвора с отверстием в направляющей планке рукоятки перезаряжания;

— вставить ускоритель в затвор и продвинуть затвор за гребень вперед до совпадения отверстий *т* (см. рис. 7) в остове

затвора с отверстием в направляющей планке рукоятки перезаряжания;

— вставить в затвор направляющий палец и продвинуть затвор за гребень в крайнее переднее положение.

Поставить на место щиток направляющей планки рукоятки перезаряжания:

— продвинуть щиток вперед так, чтобы передний его конец прошел сквозь окно в рукоятке перезаряжания, а пластинка на заднем конце вошла в пазы направляющей планки;

— введя большую выколотку (или отвертку) между цилиндром механизма пневмоперезаряжания и направляющей планкой, нажать на передний конец щитка и одновременно продвинуть щиток вперед до отказа, чтобы передний конец его вошел в соответствующий желобок на направляющей планке[1];

— оттянув защелку щитка и повернув ее на 90°, закрепить щиток.

Вставить спусковой механизм в перемычку ствольной коробки:

— направить спусковой механизм шепталом вперед так, чтобы продольные выступы основания спускового механизма вошли в продольные пазы перемычки, и продвинуть его вперед до упора. При этом защелка отрывного механизма будет отведена шепталом в сторону.

Присоединить электроспуск к ствольной коробке:

— направить корпус электроспуска выступами в пазы перемычки с правой стороны и легкими ударами рукоятки молотка дослать его влево до отказа (защелка должна заскочить в вырез на перемычке), следя при этом за тем, чтобы входящий внутрь перемычки конец коленчатого рычага электроспуска попал в гнездо на правом плече шептала.

Вставить возвратно-боевую пружину в ствольную коробку и продвинуть ее вперед так, чтобы передний виток пружины вошел в желобок на заднем торце остова затвора; при этом следить за правильностью положения переднего витка (рис. 21).

Присоединить затыльник к ствольной коробке:

— левой рукой взяться за перемычку ствольной коробки, а правой обхватить затыльник и вставить его буферной пру-

[1] Это делается легче, если предварительно отвести рукоятку перезаряжания вместе с затвором на 20—30 мм назад.

жиной в возвратно-боевую пружину так, чтобы защелка находилась сверху слева;

— сжимая возвратно-боевую пружину, подать затыльник вперед до упора, введя его сухарные выступы между соответствующими выступами ствольной коробки;

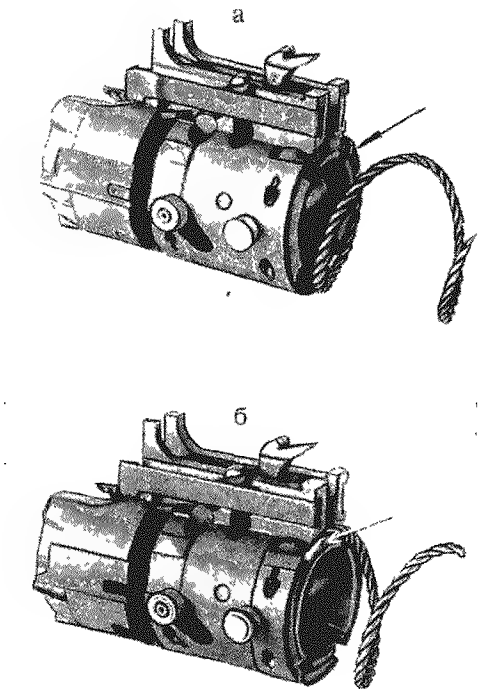


Рис. 21. Положение переднего витка возвратно-боевой пружины при сборке:
а — правильное; *б* — неправильное

— не отпуская затыльника, повернуть его вправо до упора защелки в основание спускового механизма;

— выжав фиксатор защелки затыльника, оттянуть защелку и повернуть затыльник несколько вправо; отпустив защелку, довернуть затыльник до такого положения, при котором защелка с резким щелчком закрепит затыльник.

Отвести затвор в крайнее заднее положение и поставить его на шептало.

Присоединить основание приемника к ствольной коробке так, чтобы выступы *к* (см. рис. 9) вошли в пазы кронштейна ствольной коробки.

Присоединить крышку к ствольной коробке:

— надеть втулку крышки на цапфу ствольной коробки так, чтобы сухарные выступы цапфы вошли между выступами втулки;

— повернуть крышку на цапфе так, чтобы крышка стала вдоль ствольной коробки;

— закрыть крышку, убедившись предварительно в том, что движок подачи находится в заднем положении, на защелке движка, затвор — на шептале, а защелка крышки повернута в сторону;

— повернуть защелку крышки, поставив ее вдоль крышки; при этом зуб защелки должен войти в соответствующий вырез на перемычке, а фиксатор — в вырез на крышке.

При закрывании крышки вырезы в движке подачи должны совпасть и войти в зацепление с выступами гребня затвора; это произойдет автоматически, если затвор находится на шептале, а движок — в заднем положении, на защелке. Поэтому рекомендуется закрывать крышку, когда затвор находится на шептале.

Если при закрывании крышки затвор будет находиться в другом положении, то нужно привести в соответствующее положение и движок подачи.

Если крышка не закрывается плотно (зуб защелки не входит в вырез на перемычке), то это значит, что выступы гребня затвора не вошли в вырезы движка подачи. В этом случае нельзя пытаться закрыть крышку силой, а надо, открыв крышку, проверить правильность положения затвора и движка подачи.

Присоединить ствол с кожухом к ствольной коробке:

— направить ствол с кожухом в ствольную коробку так, чтобы были совмещены продольные риски на ствольной коробке (справа от защелки кожуха) и на венчике муфты кожуха (слева от выреза под защелку); при этом продольные пазы насадной муфты ствола попадут на выступы задней направляющей в ствольной коробке, а сухарные выступы

муфты кожуха войдут между соответствующими выступами ствольной коробки;

— продвинув кожух до упора фланца муфты в ствольную коробку, повернуть его за рукоятку или при помощи клещей по направлению стрелки с буквой «с» до тех пор, пока защелка не попадет в вырез на муфте;

— освободить затвор от шептала и плавно подать его в крайнее переднее положение.

Полная разборка пулемета

Полная разборка пулемета производится после неполной разборки при снятом с установки пулемете.

Объем необходимой полной разборки определяет оружейный мастер в каждом отдельном случае.

Во избежание утери деталей не рекомендуется подвергать полной разборке сразу весь пулемет. Разобрав один какой-либо механизм (например, затвор), надлежит проделать с этим механизмом всю необходимую работу, для которой потребовалась разборка, затем собрать механизм и лишь после этого приступать к разборке другого механизма.

Порядок разборки отдельных механизмов следующий.

Ствол

Отделить поршень:

— выбить штифт поршня и ключом свинтить поршень со ствола, вращая его слева направо (так как резьба левая).

Затвор

Отделить пружинные фиксаторы от боевой личинки:

— нажав выколоткой на гнеток пружины фиксатора, утопить гнеток под упор гнетка, после чего, нажимая той же выколоткой по направлению хвоста боевой личинки (рис. 22), сместить упор назад, подхватив при этом гнеток и пружину, чтобы они не выскочили;

— вынуть гнеток пружины фиксатора, пружину фиксатора и сам фиксатор из гнезда боевой личинки, подтолкнув фиксатор (если надо) выколоткой;

— вытолкнуть жесткий фиксатор из боевой личинки выколоткой или гильзой (насколько они позволят), после чего отделить его от личинки при помощи тисков.

Отделить извлекатели от остова затвора:

— ввести отвертку под зацеп извлекателя и отвести зацеп в сторону так, чтобы ограничительный выступ извлекателя вышел из отверстия в гребне остова затвора;

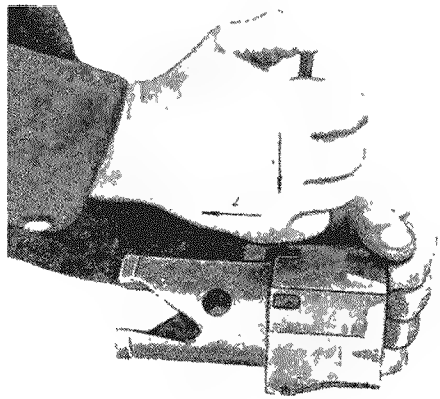


Рис. 22. Отделение пружинных фиксаторов

— не вынимая отвертки и слегка ударяя молотком (наконечником из мягкого металла) по извлекателю спереди, выбить извлекатель из паза гребня (рис. 23).

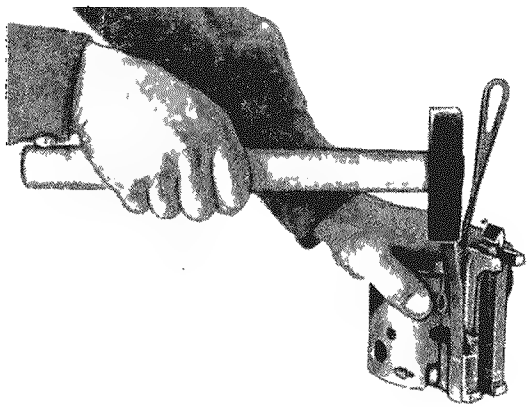


Рис. 23. Отделение извлекателей

Отделить разобщитель от остова затвора:

— отжать отверткой вниз передний конец пружины разобщителя и вынуть разобщитель из гнезда в гребне остова затвора;

— вынуть из гнезда пружину разобщителя.

Отделить подаватель от остова затвора:

— ввести выколотку в отверстие с левой стороны гребня и вытолкнуть ось подавателя;

— наклонив задний конец остова затвора вниз, подхватить выпадающую пружину подавателя;

— вынуть подаватель из остова затвора.

Отделить боек от ударника:

— выбить штифт бойка;

— вывинтить боек из ударника вручную или при помощи отвертки, введя ее в вырез для штифта бойка с внутренней стороны ударника.

Приемник

Отделить фиксирующие пальцы:

— расшплинтовать и выбить оси фиксирующих пальцев;

— вынуть из стоек (внутрь приемника) сначала фиксирующие пальцы, а затем пружины.

Отделить подающие пальцы от ползуна подачи:

— поддев выколоткой загнутый конец пружины подающих пальцев, вывести его из желобка на подающих пальцах в сторону и освободить пружину;

— выбить штифт оси подающих пальцев со стороны, противоположной его головке;

— выбить ось подающих пальцев.

Ствольная коробка

Отделить гильзоотвод:

— утопив контрзащелку, легкими ударами молотка по защелке сзади освободить защелку, после чего оттянуть ее вниз;

— легкими ударами молотка по гильзоотводу спереди сместить гильзоотвод назад до расцепления сухарных выступов гильзоотвода и ствольной коробки;

— отделить гильзоотвод от ствольной коробки книзу.

Отделить механизм пневмоперезаряжания:

— выбить штифт;

— легкими ударами молотка по цилиндру механизма (но не по штуцеру) спереди сместить цилиндр назад до расцепления сухарных выступов и отделить его от ствольной коробки в сторону.

Отделить направляющую планку рукоятки перезаряжания:

— выбить штифт;

— легкими ударами молотка по направляющей планке сзади сместить планку вперед до расцепления сухарных выступов и отделить от ствольной коробки в сторону;

— отделить рукоятку перезаряжания от направляющей планки, сместив ее предварительно назад до отказа.

Отделить закрывающую планку от ствольной коробки:

Отделение планки производится точно так же, как и отделение направляющей рукоятки перезаряжания.

Крышка ствольной коробки

Отделить рычаг пропуска подачи:

— выбить штифт оси рычага;

— выбить ось рычага и отделить рычаг с его пружиной.

Отделить упор подавателя, расшплинтовав и выбив ось упора.

Отделить защелку движка подачи с пружиной:

— расшплинтовать и выбить ось защелки;

— вынуть (вверх) защелку с пружиной из стойки (следить, чтобы пружина не выскочила).

Отделить собачку от крышки ствольной коробки, расшплинтовав и выбив ось собачки. При этом собачка и ее пружина выпадут внутрь крышки.

На этом заканчивается полная разборка пулемета в подразделении воинской части. Дальнейшая разборка производится только в мастерской.

Примечание. Отделение жесткого фиксатора, фиксирующих пальцев от приемника, а также защелки движка подачи, упора и собачки от крышки ствольной коробки производится только для устранения неисправностей и при сильном загрязнении.

При переводе пулемета с летней смазки на зимнюю эти детали не отделяются, но крышку ствольной коробки и приемник необходимо тщательно прочистить, чтобы удалить летнюю смазку.

Отделение подающих пальцев от ползуна подачи, рычага пропуска подачи, а также планки рукоятки перезаряжания и закрывающей планки производить только для перемены направления подачи и для устранения неисправностей.

Отделение бойка от ударника производится только для замены бойка и для регулировки его выхода.

Сборка пулемета после полной разборки

Крышка ствольной коробки

Присоединить защелку движка подачи:

— вставить пружину в защелку длинным концом вниз и внутрь и, совместив отверстия пружины и защелки, продеть в них ось защелки (рис. 24);

— вставить защелку с пружиной в стойку на крышке так, чтобы скос защелки был обращен наружу;

— отверткой, введенной сверху между защелкой и крышкой, направить короткий конец пружины внутрь стойки и продвинуть защелку вниз, насколько позволяют ось и отвертка;

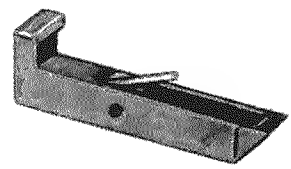


Рис. 24. Положение пружины в защелке

— вытащить ось и отвертку и дослать защелку вниз до отказа;

— совместив отверстия в защелке, пружине и стойке, вставить в эти отверстия ось защелки и зашплинтовать ее.

Присоединить собачку:

— вставить в крышку движок подачи и отвести его в заднее положение до упора в ограничитель;

— вставить пружину собачки в проушину собачки так, чтобы концы пружины упирались в наклонную стенку собачки;

— в отверстия проушины собачки и пружины вставить выколотку;

— вставить собачку в стойку крышки и, заведя петлю пружины за стенку стойки, несколько продвинуть собачку назад (рис. 25);

— вынуть выколотку, утопить собачку с пружиной внутрь стойки и, совместив отверстия в стойке, собачке и пружине, вставить и зашплинтовать ось собачки.

Присоединить упор подавателя:

— вставить упор с пружиной вырезом упора назад в проушину крышки так, чтобы его рабочая часть подошла под среднее ребро копира (концы пружины упора должны быть обращены вперед);

— совместив отверстия в проушине крышки, упоре и пружине, вставить и зашплинтовать ось упора.

Присоединить рычаг пропуска подачи:

— вставить рычаг с пружиной в проушину крышки ствольной коробки с той стороны, откуда производится подача ленты и, совместив отверстия в проушине и рычаге с петлей пружины, вставить в эти отверстия спереди ось рычага так, чтобы желобок был обращен к втулке крышки, и продвинуть назад до тех пор, пока конец оси не покажется в вырезе рычага;

Рис. 25. Постановка собачки

— вставить пружину в рычаг петлей к себе и, совместив при помощи выколотки петлю с отверстиями проушины и рычага, продвинуть ось дальше, заподлицо с наружными стенками проушины;

— поставить на место (сверху вниз) штифт оси и снизу раскернить его.

Присоединить подающие пальцы к ползуну:

— вставить подающие пальцы длинным пальцем вперед (к отверстию под штифт оси) в проушину ползуна, обратив при этом внимание на то, чтобы взаимное положение пальцев и ползуна соответствовало устанавливаемому направлению подачи (рис. 26);

— совместить отверстие в подающих пальцах с отверстиями в проушине ползуна и вставить в эти отверстия спереди

гладким концом ось подающих пальцев так, чтобы конец оси выступал внутрь проушины примерно на 10 мм;

— вставить пружину подающих пальцев в проушину, как показано на рис. 26;

— продвинуть ось подающих пальцев во второе отверстие подающих пальцев и проушину ползуна и закрепить ее штифтом, после чего раскернить штифт;

— при помощи большой выколотки завести загнутый конец пружины в желобок на подающих пальцах.

Рис. 26. Взаимное положение ползуна, подающих пальцев, оси и пружины при сборке:

а — для подачи справа налево; *б* — для подачи слева направо

Ствольная коробка

Присоединить гильзоотвод, проследив, чтобы защелка была надежно зафиксирована контрзащелкой.

Присоединить закрывающую планку.

Присоединить направляющую планку рукоятки перезаряжания.

Вставить рукоятку перезаряжания в пазы направляющей планки, введя выступы рукоятки в вырезы в задней части пазов планки и продвинув затем рукоятку вперед.

Присоединить механизм пневмоперезаряжания, надев предварительно кольцо его штока на чашечку рукоятки перезаряжания.

Примечание. Штифты, крепящие направляющую и закрывающую планки, а также механизм пневмоперезаряжания, после постановки их на место надо раскернить.

Приемник

Присоединить фиксирующие пальцы к приемнику:

— держа пружину за прямой конец, вставить ее изнутри в стойку приемника так, чтобы другой, загнутый конец пружины вошел в отверстие в верхней стенке стойки;

— вставить фиксирующий палец изнутри в стойку приемника (рис. 27) и, совместив отверстие в стойке с отверстием фиксирующего пальца, вставить ось пальца (лыской вниз) так, чтобы конец оси уперся в петлю пружины;

— совместив при помощи выколотки отверстие пружины с осью пальца, продвинуть ось пальца до отказа и зашплинтовать ее.

Примечание. При присоединении фиксирующих пальцев длинный палец ставится впереди, а короткий — сзади. Рабочие части пальцев (различные по длине) при этом входят внутрь приемника.

Затвор

Присоединить пружинные фиксаторы к боевой личинке:

— вставить в гнездо боевой личинки фиксатор и пружину фиксатора;

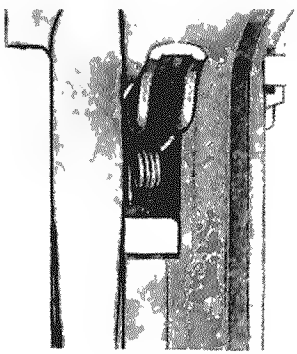


Рис. 27. Положение фиксирующего пальца и пружины при сборке

— вставить в пружину фиксатора гнеток, сжать при помощи выколотки пружину и вдвинуть упор гнетка (насколько позволяет выколотка);

— вынуть выколотку (осторожно, чтобы не выскочил гнеток) и продвинуть упор гнетка до отказа, пока конец гнетка не войдет изнутри в отверстие упора.

Присоединить боек к ударнику:

— ввинтить боек хвостовой частью в ударник и по калибру *13* (см. рис. 31) проверить выход бойка (проверка выхода бойка производится, как указано в главе V в разделе «Осмотр затвора»).

— совместив ближайшие друг к другу паз на заднем торце бойка и отверстие в ударнике, вставить на место штифт бойка.

Присоединить подаватель к остову затвора:

— совместив отверстия в подавателе и остове затвора, вставить ось подавателя с правой стороны так, чтобы конец ее не выходил внутрь подавателя;

— вставить пружину подавателя в гнездо подавателя концами назад и дослать ее вперед, нажав на петлю воротком прочистки или толстым концом большой выколотки;

— совместив отверстие пружины с осью подавателя, указательным пальцем правой руки продвинуть ось справа налево до отказа.

Присоединить разобщитель к остову затвора:

— вставить пружину разобщителя (петлей вниз, загнутым концом вперед) в гнездо остова затвора;

— отведя отверткой загнутый конец пружины, вставить на место разобщитель.

Присоединить извлекатели к остову затвора:

— ввести извлекатель зацепом вперед в паз остова затвора сзади;

— легкими ударами молотка по заднему торцу извлекателя дослать извлекатель вперед до вхождения ограничительного выступа (с резким щелчком) в отверстие гребня остова затвора.

17. РАЗБОРКА И СБОРКА ПУЛЕМЕТА В МАСТЕРСКОЙ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

Разборка пулемета

Разобрать пулемет, как указано в разделе полной разборки, затем произвести разборку узла, подлежащего ремонту или осмотру, в следующем порядке.

Отделить ствольную пружину от ствольной коробки:

— ввести тягу *15* (см. рис. 31) с поршнем в ствольную коробку спереди, наложив поршень на переднюю упорную шайбу ствольной пружины;

— надеть сзади на тягу шайбу с вырезом и затягивать гайку до тех пор, пока упорная шайба ствольной пружины не отойдет назад на 3—4 мм;

— вывинтить винты по окружности ствольной коробки (находятся в выточке для хомута установки), отпустить гайку тяги до полного освобождения ствольной пружины, снять шайбу с вырезом и вынуть из ствольной коробки тягу и ствольную пружину с двумя упорными шайбами.

Разобрать спусковой механизм:

— выбить штифт спускового рычага;

— отделить спусковой рычаг, выбив его из паза основания разобщителя в сторону;

— зажав спусковой механизм в тисках (рис. 28) с латунными губками так, чтобы шептало сдвинулось несколько вперед (для чего между губками тисков и гнетком подложить какой-нибудь предмет, например, гайку), выбить ось шептала;

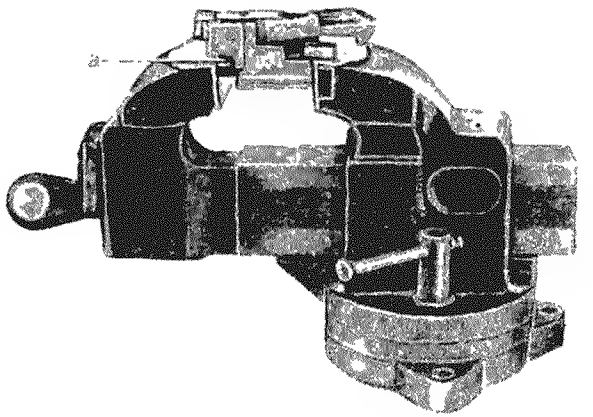


Рис. 28. Закрепление спускового механизма в тиски при разборке:
а — подложенная под гнеток гайка

— разжав тиски, отделить от основания спускового механизма шептало с разобщителем, гнеток и пружину шептала, снять разобщитель с его основания, вынуть пружину разобщителя и отделить основание разобщителя от шептала.

Разобрать затыльник:

— выбить штифт гайки затыльника;

— зажав затыльник в тисках с латунными губками, снять тиски так, чтобы пружина буфера получила поджатие на 1—2 мм (при сжатии тисков рекомендуется постукивать молотком по буферу, чтобы устранить возникающие перекосы).

Примечание. При зажиме затыльника в тисках следить, чтобы одна из граней гайки легла вплотную на губку тисков.

— поддерживая при необходимости ключом *10* (см. рис. 31) гайку, ключом *12* вывинтить болт буфера (рис. 29);

— снять с губок тисков гайку и вынуть болт буфера;

— плавно разжать тиски и разобрать буферное устройство;

— выбив ось защелки, снять защелку с ее пружиной (при выбивании оси соблюдать предосторожность, чтобы пружина не выскочила и не попала в лицо).

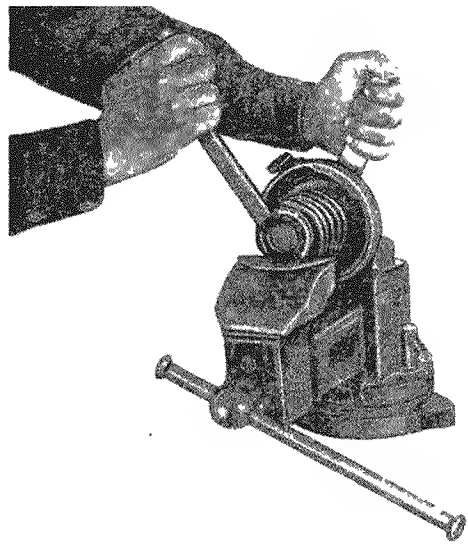


Рис. 29. Разборка затыльника

Разобрать механизм пневмоперезаряжания:

— отогнув края стопорной шайбы заднего конца цилиндра, ключом *11* (см. рис. 31) отвинтить заднюю стенку цилиндра и вынуть шток с поршнем и пружиной;

— разогнуть поршневые кольца и снять их с поршня, соблюдая все меры предосторожности во избежание деформации колец;

— выбить штифт, находящийся в канавке заднего кольца;

— зажав поршень в тисках с латунными губками, вывинтить из него шток.

Снять крышку коленчатого рычага и датчика электроспуска:

— приподняв отверткой и выколоткой диаметром 2,5 мм одновременно обе защелки крышки, осторожно отделить крышку от корпуса электроспуска.

Отделить втулку от крышки ствольной коробки, для чего расшплинтовать гайку оси, свинтить ее с оси (пользуясь ключами *9* и *10* (см. рис. 31) и выбить ось.

Отделить защелку *4* (см. рис. 10) от крышки ствольной коробки, для чего, выбив штифт в стойке защелки, вынуть защелку из стойки.

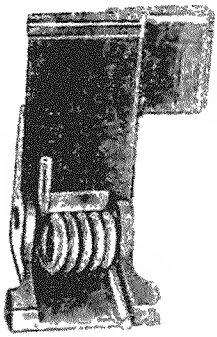


Рис. 30. Положение пружины защелки затыльника при сборке

Сборка пулемета

Сборку каждого узла и всего пулемета производить в последовательности, обратной разборке. Правильное положение пружины защелки затыльника при сборке показано на рис. 30.

При сборке механизма пневмозаряжания следить, чтобы штифт поршня не выступал внутрь канавки для кольца и чтобы кольца стояли замками в противоположные стороны.

Глава IV

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА

18. НАЗНАЧЕНИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Каждый пулемет комплектуется запасными частями, инструментом и принадлежностью (ЗИП).

Запасные части, приданные к каждому пулемету, предназначаются для замены изношенных или поломанных частей в подразделениях и мастерской воинской части.

Принадлежность и инструмент предназначаются для разборки, сборки, чистки и смазывания пулемета, для подготовки пулемета и установки к стрельбе и для устранения задержек при стрельбе.

Индивидуальный комплект ЗИП должен всегда находиться при пулемете.

Норма индивидуального комплекта ЗИП устанавливается для каждого типа боевой машины.

19. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Запасные части индивидуального комплекта пулемета используются экипажем с разрешения командира взвода для замены изношенных или поломанных частей при подготовке пулемета к стрельбе или при устранении задержек.

Расход запасных частей должен быть записан в формуляре.

Запасные части хранить в смазанном виде завернутыми в пергаментную бумагу.

20. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ И ИНСТРУМЕНТ

Нормы принадлежности и инструмента приведены в формуляре пулемета.

Основной комплект принадлежности и инструмента, придаваемый к пулемету, показан на рис. 31.

Шомпол *1* служит для чистки и смазывания канала ствола. Он состоит из четырех привинчиваемых друг к другу стержней (звеньев), на одном из которых укреплена ручка. На конце переднего стержня шомпола имеются две прорези для продевания пакли или ветоши. В походном положении стержни шомпола ввинчиваются в ручку и удерживаются от самоотвинчивания обоймой.

Молоток *2* служит для отделения и постановки штифтов, осей и некоторых деталей (извлекатели затвора, планка рукоятки перезаряжания и др.), посаженных на плотной посадке. Молоток на одном конце имеет наконечник из мягкого металла для ударов непосредственно по деталям пулемета.

Масленки *3* служат для хранения щелочного состава (буква щ) и ружейной смазки (буква м);

Ершик *4* служит для смазывания патронника.

Отвертка *5* служит для ввинчивания и вывинчивания винтов.

Выколотки *6*, *7* и *8* (соответственно диаметрами 2,5; 4 и 2 мм) служат для выбивания осей и штифтов.

Ключ гаечный *9* с размерами зевов 8, 10 и 17 мм служит для свинчивания шомпола и отвинчивания гайки оси втулки крышки.

Ключ гаечный *10* с размерами зевов 14 и 27 мм служит для отвинчивания оси втулки крышки и гайки затыльника.

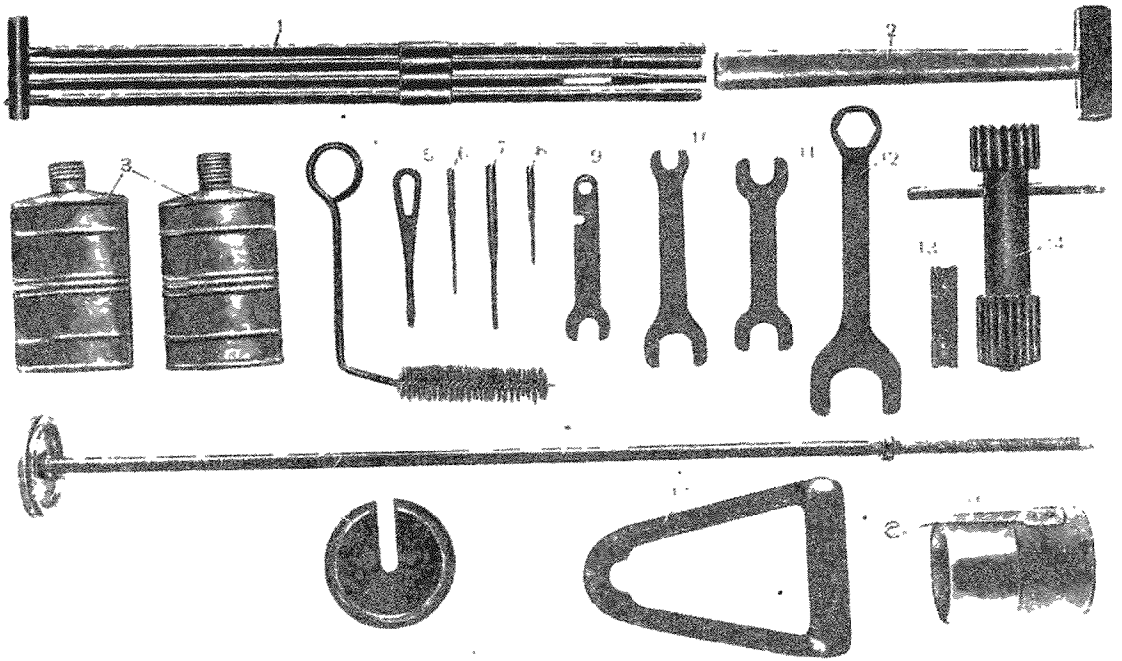


Рис. 31. Принадлежность:

1 — шомпол; *2* — молоток; *3* — масленки; *4* — ерш; *5* — отвертка; *6, 7, 8* — выколотки Д-2,5; 4, 2 мм; *9, 10, 11, 12* — ключи гаечные: 10×17; 14×27; 9×22; 40×27 мм; *13* — калибр для проверки выхода бойка; *14* — прочистка с воротком; *15* — тяга с поршнем и шайбой; *16* — рукоятка для снятия пулемета с установки; *17* — предохранительный колпак.

Ключ гаечный *11* с размерами зевов 19 и 22 мм служит для отвинчивания штуцера и задней стенки цилиндра пневмоперезаряжания и для отвинчивания гайки тяги *15*.

Ключ гаечный *12* с размерами зевов 40 и 27 мм служит для отвинчивания поршня ствола, для отделения пламегасителя от кожуха и для отвинчивания болта буфера.

Калибр *13* служит для проверки выхода бойка и заправки заплечиков и упора подавателя.

Прочистка *14* с воротком служит для очистки надульника и переднего торца поршня ствола от порохового нагара.

Тяга *15* с поршнем и шайбой служит для отделения и постановки ствольной пружины.

Рукоятка *16* служит для снятия пулемета с установки.

Колпак *17* служит для предохранения казенной части запасного ствола от повреждений и загрязнений.

21. ЛЕНТА И ВЫРАВНИВАТЕЛЬ

Лента (рис. 32) составляется из отдельных кусков по десять звеньев. Куски ленты соединяются между собой при

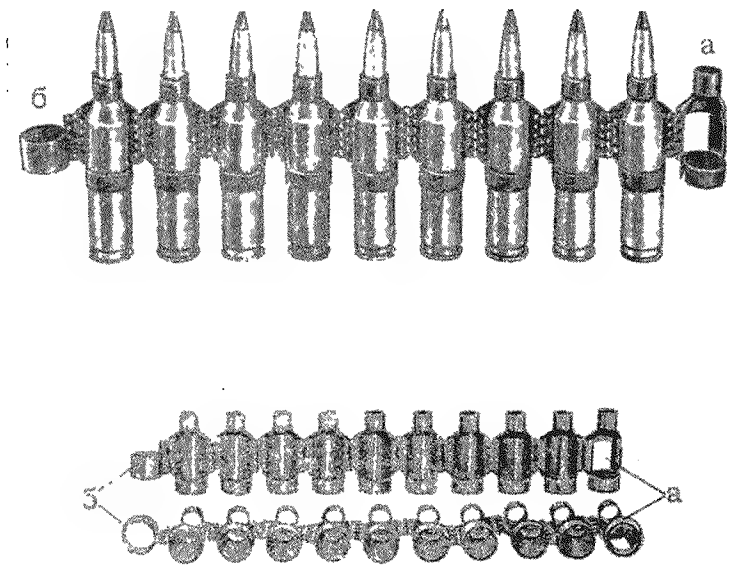


Рис. 32. Лента:
а — соединительное звено; *б* — кольцевое звено

помощи патрона, вставляемого в сочленяемые соединительное *а* и кольцевое *б* звенья.

Для снаряжения ленты применяется специальный выравниватель.

Выравниватель (рис. 33) состоит из основания *1*, к которому прикреплен корпус *2*, состоящий из двух щек. К корпусу между щеками приклепаны полозки *3* для направления ленты с патронами. Сверху имеется рычаг *4* с рукояткой, соединенный с корпусом при помощи оси. С рычагом *4* шарнирно соединены толкатель *5* и тяга *10* рычага *9* подающего пальца.

Подающий палец *8*, закрепленный на движке *11*, перемещается в окне на правой щеке корпуса.

К левой щеке корпуса приклепана коробка *7*, внутри которой расположен подвижной упор, поджимаемый пружиной.

Вес выравнивателя около 9 кг.

Скорость снаряжения ленты при двух снаряжающих — 40—45, а при одном снаряжающем — 20—25 патронов в минуту.

Примечание. С 1956 г. к пулемету придается более легкий выравниватель (3,2 кг), по конструкции аналогичный описанному выше.

22. ТРУБКА ХОЛОДНОЙ ПРИСТРЕЛКИ (ТХП)

Трубка холодной пристрелки (рис. 34) предназначена для выверки пулемета без стрельбы. ТХП используется также при приведении пулемета к нормальному бою стрельбой.

Оптические данные трубки следующие:

Увеличение — 5^{x}.

Поле зрения — $7°20'$.

Диаметр выходного зрачка — 2,75 мм.

Удаление выходного зрачка — 13 мм.

Разрешающая сила — $12''$.

Цена наименьшего деления сетки — $5'$.

Оптическая система ТХП состоит из объектива *2*, призмы *7*, сетки *6* и окуляра *4*.

Объектив *2* в оправе укрепляется в корпусе *1* зажимным кольцом *11*. Для центрирования объектива в двух взаимно перпендикулярных направлениях корпус имеет четыре регулировочных винта *3*.

Призма *7* в оправе укрепляется в корпусе тремя винтами. Она служит для отклонения визирной линии, проходящей через объектив, на угол 90° (в окуляр).

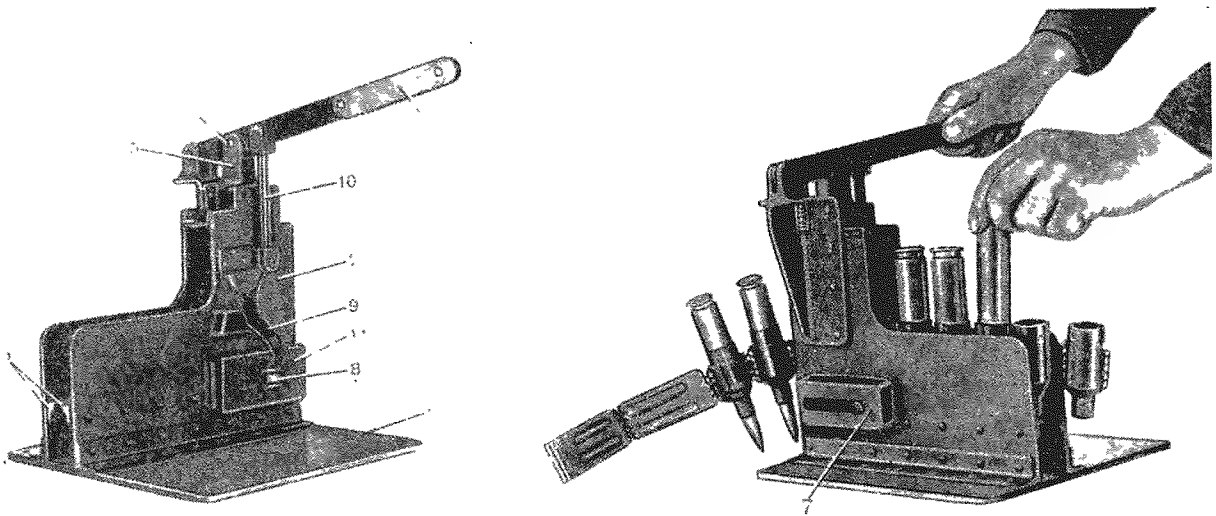


Рис. 33. Выравниватель и способ его применения:

1 — основание выравнивателя; *2* — корпус выравнивателя; *3* — полозки для направления ленты с патронами; *4* — рычаг с рукояткой; *5* — толкатель; *6* — ось толкателя; *7* — коробка подвижного упора; *8* — подающий палец; *9* — рычаг подающего пальца; *10* — тяга рычага подающего пальца; *11* — движок подающего пальца

Сетка *6*, установленная в фокальной плоскости объектива, имеет перекрестие с нанесенными штрихами.

Окуляр *4* служит для увеличения изображения, даваемого объективом.

Окуляр имеет диоптрийное кольцо *5*, вращением которого устанавливают резкость изображения по глазу наблюдателя.

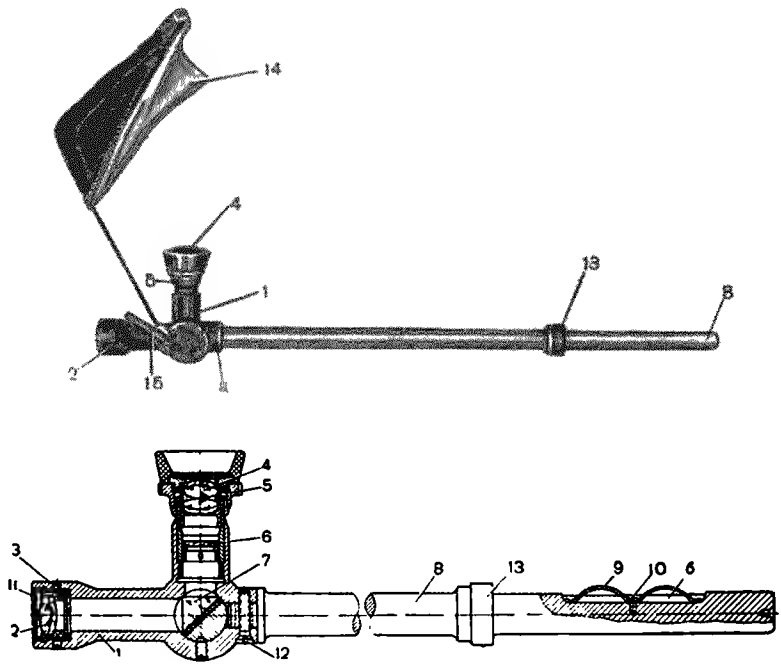


Рис. 34. Трубка холодной пристрелки (ТХП):

1 — корпус трубки; *2* — объектив; *3* — регулировочный винт; *4* — окуляр; *5* — диоптрийное кольцо; *6* — сетка; *7* — призма; *8* — стержень; *9* — пружина; *10* — винт пружины; *11* — зажимное кольцо; *12* — стопорный винт; *13* — кольцо-амортизатор; *14* — флажок; *15* — зажим; *а* — прилив; *б* — паз

В прилив *а* корпуса ТХП ввинчен и закреплен двумя стопорными винтами *12* стальной хромированный калиброванный стержень *8*, ось которого совпадает с направлением визирной оси оптической системы. На стержень надето резиновое кольцо-амортизатор *13*, предохраняющее оптическую систему ТХП от нарушения юстировки (правильного взаимного расположения деталей) оптической системы при вставлении ТХП в канал ствола.

Пружина *9*, укрепленная винтом *10* в пазу *6* стержня, предотвращает качку ТХП в канале ствола.

Яркий двухцветный (красный с белым) флажок *14*, шарнирно укрепленный на корпусе ТХП, служит для сигнализации о том, что ТХП находится в канале ствола. При укладывании ТХП в ящик флажок складывается.

От самопроизвольного складывания во время работы флажок закрепляется зажимом *15* с рукояткой.

Сбережение и хранение ТХП

ТХП закрепляется за данным пулеметом (установкой) и заносится в формуляр. Обезличивать и перепутывать ТХП разных установок **запрещается.**

ТХП необходимо всегда содержать в чистоте. Оптику протирать фланелью, а металлические детали слегка смазывать вазелином (в крайнем случае — ружейной смазкой).

Хранить ТХП нужно в укладочном ящике со сложенным флажком. Не допускать резких толчков и ударов ТХП во избежание нарушения ее юстировки.

При вставлении ТХП в канал ствола и при извлечении ее из канала ствола браться **только за стержень.**

Проверка ТХП:

— вставить стержень ТХП в канал ствола; при незначительном боковом нажиме стержень не должен качаться в стволе;

— установить резкость изображения по глазу; при этом вращение диоптрийного кольца должно быть плавным и легким;

— при рассмотрении удаленных предметов и покачивании головы вправо и влево центр сетки не должен смещаться с точки наводки (параллакс сетки) более чем на $^2/_3$ наименьшего деления (3 минуты);

— совместить перекрестие с точкой наводки на мишени, установленной не менее чем в 20 метрах от пулемета, и повернуть ТХП на 180°; при этом перекрестие сетки не должно смещаться с точки наводки более чем на $^2/_3$ наименьшего деления сетки.

Если ТХП не удовлетворяет указанным требованиям, то пользоваться ею нельзя. В этом случае ТХП подлежит ремонту и регулировке в оптической мастерской.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПУЛЕМЕТА

Глава V

ОСМОТР ПУЛЕМЕТА

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСМОТРУ

Для своевременного выявления и устранения неисправностей в пулеметах, а также недостатков в хранении и сбережении проводятся осмотры в сроки, установленные Уставом внутренней службы и Руководством по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в войсках.

В формуляре пулемета отмечается дата осмотра.

Техническое состояние пулемета характеризуется степенью его исправности и готовности к боевому использованию.

В зависимости от степени износа и характера требующегося ремонта пулеметы подразделяются на категории в соответствии с Инструкцией по категорированию артиллерийского вооружения.

Принадлежность осматривается перед каждой чисткой пулемета.

О всех неисправностях, замеченных при осмотре пулемета, запасных частей и принадлежности, немедленно доложить своему командиру.

2. ОСМОТР ПУЛЕМЕТА В СОБРАННОМ ВИДЕ

При осмотре в собранном виде необходимо проверить:

— нет ли на металлических частях ржавчины и загрязнения, забоин и трещин;

— хорошо ли закреплен защелкой и правильно ли установлен кожух ствола; кожух должен при выключенной

защелке вращаться плавно и без заеданий; включенная защелка должна надежно закреплять кожух;

— свободно ли поворачиваются защелка крышки и крышка ствольной коробки;

— удерживается ли крышка в приподнятом положении;

— нет ли качки крышки при запертой защелке;

— не скопилась ли грязь между боевыми выступами боевой личинки и насадной муфты ствола;

— энергично ли поворачиваются под действием своих пружин подаватель и упор подавателя, подающие и фиксирующие пальцы и рычаг пропуска подачи;

— энергично ли работает защелка движка подачи;

— нормально ли действует защелка затыльника; защелка и ее фиксатор должны отводиться рукой, энергично возвращаться под действием своих пружин в первоначальное положение и надежно удерживать затыльник от поворота;

— плавно ли отходит затвор назад при отводе его за рукоятку перезаряжания, удерживается ли он на шептале и энергично ли возвращается в крайнее переднее положение под действием возвратно-боевой пружины при освобождении его от шептала; заедание затвора в ствольной коробке при перемещениях и запирании не допускается;

— энергично ли отражает подаватель последнюю гильзу (проверяется на исправных учебных патронах);

— энергично ли возвращается пневмопоршень с рукояткой перезаряжания вперед после отведения его назад вручную;

— нет ли обрыва или повреждения оболочки на проводах электроспуска и затянута ли гайка штепсельного разъема;

— плотно ли затянуты гайки и не повреждены ли трубки подводящей системы пневмоперезаряжания;

— нормально ли работают механизмы электроспуска и пневмоперезаряжания (проверяется неоднократным включением в работу механизма пневмоперезаряжания и электроспуска);

— энергично ли действует отрывное устройство (при подъеме шептала защелка должна энергично заскакивать под него, а при отпускании спускового рычага он должен энергично отходить в первоначальное положение). При отведении вручную затвора назад он должен выключить защелку, а шептало в этот момент под действием своей пружины должно энергично опуститься и сцепиться с затвором.

3. ОСМОТР ПУЛЕМЕТА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

Перед осмотром все части пулемета необходимо вычистить и насухо протереть ветошью.

При осмотре проверить, соответствуют ли номера деталей пулемета номеру пулемета, нет ли на частях пулемета ржавчины, загрязнения, трещин, скрошенности металла, забоин, заусениц и раковин.

Части пулемета, имеющие неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы пулемета или поломке деталей, необходимо заменить исправными или отремонтировать.

Осмотр ствола

Боевые выступы на насадной муфте ствола не должны иметь вмятин, забоин и заусениц, препятствующих свободному сцеплению с боевой личинкой. Резьба на стволе и в поршне не должна иметь вмятин и забоин, препятствующих свободному навинчиванию поршня на ствол (проверяется при полной разборке).

На лысках поршня для ключа не должно быть значительных забоин.

Штифт поршня не должен выступать за поверхность поршня и выталкиваться выколоткой от усилия руки.

Ствол должен входить в ствольную коробку от усилия руки.

В кожухе ствол должен перемещаться свободно, без заеданий.

Фиксатор должен надежно удерживать ствол от смещения назад и от поворота против часовой стрелки.

По часовой стрелке ствол должен проворачиваться от усилия руки.

Пламегаситель должен свободно присоединяться к основанию надульника, отделяться от него и надежно удерживаться защелкой; трещины или вмятины на основании надульника и на пламегасителе не допускаются.

При осмотре канала ствола необходимо обращать внимание на состояние патронника и нарезной части.

Если в любой части ствола будут обнаружены трещины, то такой ствол к дальнейшей службе не пригоден и должен быть заменен запасным.

При осмотре канала ствола и патронника может быть обнаружено:

Раздутие канала, заметное при осмотре невооруженным глазом в виде темного кольца;

Изгиб ствола, определяемый при осмотре по неправильному расположению теней в канале ствола.

Кроме того, хромированная поверхность канала ствола имеет ряд особенностей, которые не влияют на боевые и эксплуатационные качества оружия.

К числу этих особенностей относится наличие на поверхности канала ствола темных точек, потемнений в виде колец, спиральных полосок и матовой (серой) поверхности.

Местную матовую поверхность канала ствола и темные точки на ней не следует принимать за ржавчину, так как канал ствола с поврежденным хромовым покрытием ржавлению не подвергается, а кольцевые потемнения не следует принимать за раздутие.

В процессе стрельбы из пулемета, примерно после 200 выстрелов, на поверхности канала ствола, как правило, с казенной части появляется сетка разгара в виде пересекающихся полосок. С увеличением количества выстрелов в полосках появляются трещины и начинается выкрашивание хрома, вначале в виде точек, а затем в виде скола хрома, что является следствием увеличения разгара поверхности хромового покрытия ствола в казенной части.

Появление сетки разгара и скола хрома представляет неизбежное явление и не может считаться дефектом, так как ствол при этом сохраняет хорошую кучность боя. Однако в месте скола хрома нагар при чистке удаляется значительно труднее, и поверхность канала ствола может подвергнуться ржавлению, поэтому чистить такие стволы следует особенно тщательно.

Выбраковка стволов производится исключительно по результатам проверки боя, когда начинают появляться овальные и боковые пробоины в мишенях, свидетельствующие о срывах пуль с нарезов.

Осмотр ствольной коробки

Проверить исправность боковых прорезей, выемки для жесткого фиксатора, задней направляющей ствола, сухарных выступов для присоединения кожуха и затыльника.

Трещины в ствольной коробке независимо от их величины и места расположения не допускаются. Приклепанные детали не должны иметь качки.

Выжимание масла в заклепках, поставленных в потай, допускается.

Винты, в которые упирается передняя упорная шайба ствольной пружины, не должны иметь качки (проверяется после оттягивания упорной шайбы назад при помощи тяги и поршня).

Осмотр затвора

Проверить боевые выступы боевой личинки, выступы для движка подачи и выступы боевого взвода; они не должны иметь скрошенности металла и закругления опорных плоскостей. Допускаются на зеркале боевой личинки следы разгара, обнаруживаемые после чистки, и износ зацепов извлекателей. На зацепах извлекателей патрона и на бойке не должно быть скрошенности металла.

Ролики в остове затвора должны вращаться свободно.

Оси роликов не должны вращаться и выступать за наружную поверхность остова затвора и выталкиваться выколоткой от усилия руки.

Ускоритель должен свободно входить в свои отверстия в остове затвора, боевой личинке и в ударнике и обеспечивать плавные повороты и перемещение боевой личинки в остове затвора.

Направляющий палец должен свободно входить в отверстия остова затвора.

Жесткий фиксатор не должен выпадать из гнезда боевой личинки при легких ударах личинки о деревянный предмет.

Выступание утопленного до отказа фиксатора за наружную поверхность боевой личинки не допускается.

Боек в ударнике должен иметь качку.

Выход бойка ударника за зеркало боевой личинки при запертом затворе должен быть в пределах 1,6—1,7 мм, что проверяется имеющимся в ЗИП калибром *13* (рис. 31) в следующем порядке:

— вставить ударник с бойком, но без штифта в боевую личинку, а боевую личинку — в остов затвора;

— вставить на место палец ударника и ускоритель и привести затвор в такое положение, при котором задний торец головной части боевой личинки упирается в передний торец остова затвора;

— вставить между верхним срезом гребня затвора и подавателем выколотку, приподняв передний конец подавателя;

— поставить затвор на стол личинкой вверх (исключив опору на личинку) и проверить калибром выход бойка.

При правильно установленном выходе бойка проходная сторона калибра должна, а непроходная не должна прохо-

дить над выступающим из зеркала бойком, а один из вырезов на заднем торце бойка должен быть совмещен с одним из отверстий в корпусе ударника.

Если проходная сторона калибра не проходит над бойком, то нужно, поставив затвор личинкой вниз, вытолкнуть до половины ускоритель и палец ударника и отверткой, введенной в вырез на заднем торце бойка, повернуть боек на 45° или на 90° влево, после чего, вставив на место палец ударника и ускоритель, вновь проверить выход бойка.

Если непроходная сторона калибра проходит над бойком, то нужно проделать предыдущую операцию, но боек повернуть на 45° или на 90° вправо.

Установив правильный выход бойка, вынуть ударник из боевой личинки, вставить на место штифт бойка в то из отверстий, которое совпадает с вырезом на заднем торце бойка, после чего еще раз проверить выход бойка.

Выступание заднего торца бойка за стенку окна под ускоритель в ударнике и выступание штифта бойка за наружную поверхность в ударнике не допускаются.

На заплечиках подавателя не должно быть значительного скругления, скрошенности и наплыва металла.

Примечание. При значительном скруглении металла на заплечиках подавателя оружейному мастеру можно произвести заправку заплечиков. При этом съем металла по хвосту не допускается, а съем по заплечикам должен быть минимальным.

Осмотр спускового механизма

Разобщитель должен свободно отводиться назад от руки и энергично возвращаться вперед под действием своей пружины.

На зацепах шептала и в месте выреза под рычаг электроспуска, а также на разобщителе не должно быть скрошенности и наплыва металла.

Осмотр приемника

На приемнике не должно быть вмятин, трещин и забитостей.

Приклепанные детали не должны иметь качки.

Основание и крышка приемника не должны быть погнуты.

Фиксирующие пальцы и пружины должны работать энергично.

Осмотр крышки ствольной коробки

Проверить исправность движка подачи, ползуна с подающими пальцами, копира, упора подавателя, ограничителя движка и собачки.

Движок и ползун подачи должны перемещаться плавно и без заеданий.

Ограничитель движка и собачка под действием своих пружин должны энергично возвращаться в исходное положение.

Качка приклепанных деталей не допускается.

На упоре подавателя не должно быть наплыва металла.

При появлении значительного наплыва допускается заправка переднего торца упора подавателя.

Осмотр возвратно-боевой пружины

Нарушение медной пайки и отставание жил на концах пружины, а также поломка хотя бы одной жилы не допускаются.

Осмотр затыльника

Проверить исправность буфера, его пружины и направляющей втулки.

Затыльник должен свободно присоединяться к ствольной коробке и отделяться от нее.

Осмотр гильзоотвода

Пружины гильзоотвода должны работать энергично. Защелка должна ходить свободно и надежно фиксироваться контрзащелкой. На раструбе гильзоотвода не должно быть забоин и вмятин.

Осмотр электроспуска

Электроспуск при выключенной защелке не должен иметь качки в пазах перемычки. Гнеток датчика при нажиме на него должен утапливаться с усилием, но без заеданий и энергично возвращаться в исходное положение при отпускании.

Крышка коленчатого рычага и гнетка датчика должна плотно прилегать к корпусу электроспуска.

4. ОСМОТР ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Шомпол. Стержни шомпола не должны быть погнуты. Трещины, надломы, заусеницы и приподнятость металла на ребрах прорезей для пакли, стенках нарезных гнезд и на торцах стержней шомпола не допускаются.

Стержень должен свободно вращаться в ручке. Обойма должна плотно охватывать концы стержней.

Масленки не должны течь. Пробки должны иметь кожаные, или резиновые, или пробковые прокладки.

Инструмент (молоток, ключи, выколотки) не должны иметь прогибов, сильных забоин, наплывов и скрошенности металла и т. п.

Патронные ленты не должны иметь вмятин, трещин, поломок и ржавчины.

Выравниватель. Рычаг должен двигаться свободно, без заеданий, и энергично возвращаться пружиной в верхнее положение; на щеках и направляющих не должно быть вмятин и забоин; лента с патронами должна свободно проходить между щеками; подающий палец и подвижной упор под действием пружин должны энергично возвращаться в исходное положение; толкатель при снаряжении должен полностью досылать патрон в звено ленты; перемещение ленты должно происходить без задержек.

Запасные части проверяются на комплектность согласно формуляру. Они должны быть исправными и смазанными.

Глава VI

ОБРАЩЕНИЕ С ПУЛЕМЕТОМ

5. ПОДГОТОВКА ПУЛЕМЕТА К СТРЕЛЬБЕ

Подготовка пулемета к стрельбе производится экипажем под непосредственным руководством командира боевой машины.

При подготовке необходимо:

— разобрать пулемет и произвести чистку его частей;

— осмотреть пулемет в разобранном виде;

— собрать пулемет, тщательно смазав при этом все его части тонким слоем смазки (летом — ружейной, а зимой — № 21); смазывание производить при помощи ветоши, пропитанной смазкой;

— осмотреть пулемет в собранном виде;

— установить и закрепить пулемет на установке, присоединить штуцер пневмоперезаряжания и штепсельный разъем электроспуска;

— опробовать работу механизмов электроспуска и пневмоперезаряжания;

— проверить выверку пулемета по контрольно-выверочной мишени.

6. СНАРЯЖЕНИЕ ЛЕНТ ПАТРОНАМИ

Подготовленные для снаряжения лент патроны необходимо тщательно осмотреть. Грязные патроны или патроны с остатками битума протереть.

Неисправные патроны (с трещинами на гильзах, с позеленевшими капсюлями и шатающимися пулями) к стрельбе не допускаются.

Снаряжение лент при помощи выравнивателя производится следующим образом (см. рис. 33).

Выравниватель прочно прикрепляется гвоздями (винтами, шурупами) к какому-либо ящику, стеллажу или к кузову автомобиля. В звено ленты, находящееся рядом с кольцевым звеном, вставляется один патрон, который заводится между щеками корпуса выравнивателя под толкатель (пулей вниз). Снаряжающий ленту левой рукой поочередно вставляет патроны в звенья ленты, а правой рукой энергично поднимает и опускает рычаг выравнивателя до упоров. Перед входом последнего (соединительного) звена ленты под толкатель к этому звену при помощи патрона присоединяется кольцевое звено следующего куска и снаряжение ленты продолжается дальше.

Для ускорения работы снаряжение целесообразно производить вдвоем, причем один действует рычагом, а другой вставляет в ленту патроны и подает куски неснаряженной ленты.

При снаряжении необходимо следить, чтобы рычаг доходил до упоров и чтобы кольцевое звено последующего куска ленты входило в соответствующее выштампованное гнездо соединительного звена предыдущего куска, в противном случае возможно заклинение ленты в выравнивателе и неправильное снаряжение (неполное досылание патронов в звенья), которое может вызвать задержки в стрельбе.

Укладывать ленты в патронные коробки следует ровными горизонтальными рядами, не допуская образования комков ленты. Начинать укладку следует с соединительного звена, чтобы по окончании укладки сверху оказалось кольцевое звено: такая укладка облегчает заряжание пулемета и исключает возможность заклинения кусков ленты в звеньеотводе при стрельбе.

7. ЗАРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА

Заряжание пулемета можно производить двумя способами: без открывания и с открыванием крышки ствольной коробки. Заряжание без открывания крышки удобнее приме-

нять при полностью снаряженной ленте, а с открыванием крышки — тогда, когда часть патронов в ленте израсходована.

Перед заряжанием ленту необходимо подвести к приемному окну приемника. Затвор должен находиться в переднем положении.

Заряжание пулемета при закрытой крышке ствольной коробки:

— ввести конец ленты в приемное окно так, чтобы первый патрон был захвачен подающими и фиксирующими пальцами приемника;

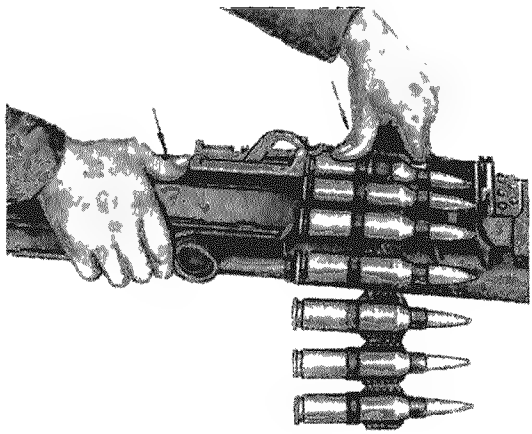


Рис. 35. Накладывание ленты с патронами на основание приемника при заряжании

— отвести затвор назад, поставив его на шептало (вручную или при помощи механизма пневмоперезаряжания);

— спустить затвор с шептала;

— вторично отвести затвор назад, поставив его на шептало (если затвор отводится вручную, то отводить его нужно энергично, так как иначе возможно отражение патрона из боевой личинки). Пулемет заряжен.

Заряжание пулемета с открыванием крышки ствольной коробки:

— открыть крышку ствольной коробки;

— приподнять передний конец подавателя, нажав на задний его конец;

— наложить ленту (рис. 35) на основание приемника так, чтобы первый патрон вошел своим фланцем в зацепы извле-

кателей, а звено ленты передним торцом уперлось в передние направляющие выступы приемника;

— закрыть крышку ствольной коробки, убедившись предварительно в правильности положения ленты;

— энергично отвести затвор назад. После этого пулемет будет заряжен.

8. НАВОДКА И ВЕДЕНИЕ ОГНЯ

После исполнения команды «Заряжай», когда заряжающий доложил «Готово», наводчик производит наводку по цели и ведет огонь, нажимая на кнопку электроспуска (или на механический привод).

Для прекращения стрельбы кнопку электроспуска отпустить.

Стрельба ведется, как правило, короткими очередями (3—5 выстрелов). Интенсивная стрельба непрерывным огнем или длинными очередями (10—20 выстрелов) приводит к быстрому нагреву и износу ствола, поэтому допускается лишь в исключительных случаях, когда требуется большая плотность огня.

В мирное время при обучении стрельбе использовать только один ствол пулемета.

После окончания стрельбы пулемет необходимо разрядить.

9. РАЗРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА

После прекращения стрельбы, когда в ленте еще имеются патроны, затвор останавливается в заднем положении, на шептале, — пулемет остается заряженным.

Разряжание пулемета производить в следующем порядке:

— открыть крышку ствольной коробки и снять ленту с патронами с основания приемника;

— не закрывая крышки ствольной коробки и придерживая затвор за рукоятку механизма ручного перезаряжания, освободить затвор от шептала и плавно подать вперед до отказа, чтобы стреляная гильза полностью вышла из пазов боевой личинки и попала в гильзоотвод;

— отвести затвор назад, не доводя его до шептала примерно на 50 мм, и, придерживая его за рукоятку механизма ручного перезаряжания, ударом ручкой молотка (гильзой) по патрону, находящемуся в пазах боевой личинки, вытолкнуть патрон в гильзоотвод;

— поставить затвор на шептало;

— закрыть крышку ствольной коробки;

— произвести спуск, подхватив патрон, выходящий из гильзоотвода;

— открыть крышку ствольной коробки и убедиться, что пулемет разряжен (в затворе и гильзоотводе нет патронов).

Примечание. Разряжание можно произвести и другим способом, который сводится к следующему. После того как затвор при открытой крышке ствольной коробки будет дослан вперед и стреляная гильза выйдет из пазов боевой личинки и останется в гильзоотводе, необходимо:

— поставить затвор на шептало (при этом по центру боевой личинки будет находиться патрон);

— закрыть крышку ствольной коробки;

— придерживая затвор за рукоятку механизма ручного перезаряжания, освободить его от шептала, подать вперед примерно на $^1/_3$—$^1/_2$ хода и резким движением снова поставить на шептало; при этом патрон будет отражен в гильзоотвод;

— открыть крышку ствольной коробки и убедиться, что патрон отражен в гильзоотвод;

— закрыть крышку ствольной коробки и произвести спуск, подхватив выходящий из гильзоотвода патрон.

После заряжания необходимо освободить мешок-гильзоуловитель от стреляных гильз.

10. ЗАДЕРЖКИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Хорошо подготовленный к стрельбе пулемет при правильном обращении с ним и внимательном уходе является надежным и безотказным оружием.

Однако при длительной боевой работе вследствие возможного износа и поломки частей; загрязнения при стрельбе и на походе, неисправности патронов и лент, а также плохого и невнимательного ухода в механизмах пулемета могут возникнуть неисправности, нарушающие нормальную работу и вызывающие задержки в стрельбе.

Для предупреждения задержек необходимо:

— строго соблюдать правила хранения и осмотра, разборки и сборки, чистки и подготовки пулемета, лент и боеприпасов к стрельбе;

— оберегать части и механизмы пулемета от загрязнения и ударов;

— во время перерывов в стрельбе периодически осматривать пулемет, удалять грязь и сгустившуюся смазку, смазывать трущиеся части ружейной смазкой или смазкой № 21 (в зависимости от времени года);

— не допускать без крайней необходимости излишнего перегрева ствола, сменяя его при стрельбе очередями через каждые 100—150 выстрелов.

После 450—600 выстрелов смазывать подвижные части без разборки пулемета (при высокой температуре воздуха и в дождливую погоду смазывать через 150—300 выстрелов).

Всякую задержку в стрельбе следует попытаться устранить перезаряжанием (механизмом пневмоперезаряжания или вручную); если задержка перезаряжанием не устраняется или после устранения повторяется снова, то нужно, разрядив пулемет, определить причину задержки и устранить ее.

При устранении задержек не применять чрезмерных усилий, которые могут привести к поломке частей.

Замену поврежденных частей, имеющихся в индивидуальном комплекте ЗИП, производит экипаж, а замену частей, которые не положено иметь в индивидуальном комплекте ЗИП, — мастерская воинской части.

В формуляре необходимо вести точный учет службы пулемета и количества выстрелов, произведенных из каждого ствола, отмечая все случаи поломок и замены частей, задержки, вызванные поломкой частей, а также задержки, возникающие по другим причинам и часто повторяющиеся.

Ниже приведены некоторые задержки, наиболее часто встречающиеся при стрельбе, и способы их устранения.

Наименование задержки и ее проявление	Причины возникновения задержки	Способы устранения
Неполный отход подвижных частей назад. Подвижные части при движении назад остановились в промежуточном положении	1. Загрязнение подвижных частей. 2. Неисправность патрона (гильза имеет увеличенный диаметр выточки под фланец или забонны на фланце).	1. Вычистить и смазать пулемет. 2. Открыть крышку ствольной коробки и удалить неисправный патрон.
Слабый накол капсюля патрона, осечка или недокрытие. Подвижные части подошли в переднее положение, патрон дослан в патронник, но выстрела не последовало	1. Неисправность патрона. 2. Попадание постороннего предмета между стволом и боевой личинкой или между остовом затвора и боевой личинкой. 3. Осадка или поломка бойка ударника.	1. Отвести затвор назад, поставив его на шептало, и продолжать стрельбу. 2. Удалить посторонний предмет. 3. Разобрать затвор, увеличить выход бойка или заменить боек.

Наименование задержки и ее проявление	Причины возникновения задержки	Способы устранения
	4. Загрязненне затвора нлн надульнпка н поршня ствола.	4. Очнстнть затвор н надульнпк н смазать трущнеся частн.
Незахват патрона зацепами извлекателя или пропуск подачи. Подвнжные частн в переднем положенпн, патрона в патронпнке нет.	1. Загрязненне подвнжных частей нлн сгущенне смазкн. 2. Загрязненне надульнпка.	Перезарядпть пулемет н продолжать стрельбу. Прн повторенпн задержкн прочнстнть н смазать подвнжные частн н надульнпк.
Неотражение последней гильзы. Подвнжные частн в переднем положенпн, гнльза вошла обратно в патронпнк	1. Поломка нлн осадка пружнны подавателя. 2. Скругленне нлн наплыв металла на заплечнках подавателя и на упоре подавателя.	1. Заменпть пружнну подавателя. 2. Заменпть подаватель нлн упор подавателя нлн же заправпть подаватель н упор, по возможностн не трогая рабочнх поверхностей.
Заклинеиие звена ленты в приемнике. Подвнжные частн в переднем положенпн, лента с патронамн перекошена в приемнпке.	Неисправность звена ленты.	1. Открыть крышку ствольной коробкн н поправпть ленту. 2. Заменпть кусок ленты с ненсправным звеном.
Отказ электроспуска	1. Разрядка аккумуляторных батарей. 2. Плохой контакт в штепсельном разъеме нлн во вводе, обрыв провода.	Продолжать стрельбу, пользуясь ручным спуском. Провернть напряженне батарей н плотность крепленпя разъема. Еслн напряженне батарей нормальное н разъем завнпчен плотно, направпть электроспуск в ремонт.

Наименование задержки и ее проявление	Причины возникновения задержки	Способы устранения
Отказ механизма пневмоперезаряжания.		Продолжать стрельбу, перезаряжая пулемет вручную.
1. Затвор не отводится в заднее положение.	1. Малое давление в пневмопитающей системе (ниже 16 атмосфер).	1. Довести давление до нормального по манометру.
2. Поршень после перезарядки не возвращается вперед.	2. Ослабление и повреждение подводящей системы (штуцера, трубки).	2. Проверить и подтянуть гайки подводящей системы.
	3. Ослабление или поломка пружины штока.	3. Отремонтировать в мастерской подводящую систему и механизм пневмоперезаряжания.

Кроме перечисленных видов задержек, при стрельбе возможны:

— пробитие капсюля патрона вследствие большого выхода бойка; в этом случае надлежит уменьшить выход бойка;

— непроизвольная автоматическая стрельба вследствие износа выступов боевого взвода на гребне остова затвора и зацепов шептала; в этом случае надлежит заправить в мастерской выступы боевого взвода и зацепы шептала.

11. СБЕРЕЖЕНИЕ ПУЛЕМЕТА НА УЧЕНИЯХ И ПРИ СТРЕЛЬБЕ

На учениях со стрельбой пулемет должен быть постоянно готов к открытию огня, для чего должны быть выполнены следующие требования:

1. Пулемет должен быть всегда исправен, вычищен, смазан и выверен по выверочной мишени.

2. Снаряженная патронами лента должна быть правильно уложена в коробку.

Примечание. В боевых условиях конец ленты вводится в приемник, а первый патрон — за подающие пальцы (затвор в переднем положении).

Для сбережения пулемета во время занятий, учений и стрельб руководствоваться следующими правилами:

— перед стрельбой протереть канал ствола;

— оберегать пулемет от проникновения пыли, песка и грязи, а также от ударов о твердые предметы;

— при устранении задержек не применять излишних усилий, а определить причину задержки и устранить ее;

— не спускать затвор с шептала при открытой крышке ствольной коробки;

— при закрывании крышки ствольной коробки проверить правильность взаимного расположения движка подачи и затвора;

— обучать расчет заряжанию и разряжанию только на исправных учебных патронах;

— для предупреждения случаев раздутия канала ствола и порчи ствольной коробки **запрещается затыкать канал ствола или надульник.**

12. ОСМОТР ПУЛЕМЕТА ПОСЛЕ СТРЕЛЬБЫ

По окончании стрельбы необходимо произвести неполную разборку, чистку и осмотр пулемета в разобранном и собранном виде.

Если при стрельбе было обнаружено неисправное действие какого-либо механизма пулемета, то этот механизм необходимо осмотреть особо тщательно, а при необходимости — разобрать механизм и устранить неисправность.

Если обстановка или недостаток времени не позволяют произвести полную чистку пулемета сразу же после стрельбы, то необходимо прочистить и смазать канал ствола, надульник и зеркало боевой личинки, а полную чистку произвести при первой возможности.

13. ОБРАЩЕНИЕ С ПУЛЕМЕТОМ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ, ПОСЛЕ ЗАНЯТИЙ И НА ПОХОДЕ

Перед началом учебных занятий следует:

— протереть наружные смазанные детали пулемета;

— протереть насухо патронник ствола;

— проверить действие механизмов пулемета;

— осмотреть учебные патроны и отбраковать неисправные; учебные патроны должны быть чистыми.

На учебных занятиях во избежание износа и повреждения частей не следует допускать спуска затвора с шептала вхолостую (без учебных патронов). Если необходим спуск затвора вхолостую, то следует удерживать затвор за рукоятку перезаряжания, плавно доводя его в переднее положение.

На походе надлежит особенно следить за состоянием креплений пулемета на установке.

После занятий или похода следует:

— произвести неполную разборку пулемета и осмотреть детали (особенно канал ствола), при необходимости — прочистить и возобновить смазку;

— осмотреть пулемет в собранном виде и убедиться, что затвор находится в крайнем переднем положении.

14. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПУЛЕМЕТА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

С понижением температуры воздуха до +5° С и ниже все пулеметы, находящиеся в подразделениях, надлежит разобрать (произвести полную разборку, за исключением отделения подающих и фиксирующих пальцев, защелки движка подачи, упора подавателя, собачки, бойка и жесткого фиксатора), промыть в керосине, протереть все части насухо и смазать их равномерным тонким слоем зимней смазки № 21 при помощи ветоши, пропитанной смазкой и затем отжатой (слишком густая смазка, имеющая комки, может привести к отказу в работе пулемета).

При температуре ниже —40° С вместо смазки № 21 применять смесь этой смазки с тракторным керосином, которую приготовлять в воинских частях путем тщательного перемешивания пяти — восьми частей смазки № 21 с одной частью керосина.

Эта смесь обеспечивает безотказную работу пулемета при морозах до —50° С.

Пулемет и коробки со снаряженными лентами во время морозов в теплое помещение без надобности не вносить, так как они при этом отпотевают и, будучи вынесенными снова на мороз, покрываются ледяной коркой, что может привести к задержкам, а также к ржавлению частей, не имеющих защитных покрытий.

В случае крайней необходимости пулемет и ленты будут внесены в теплое помещение с мороза, то следует дать им отпотеть в течение 10—15 минут, затем удалить сухой ветошью со всех частей капли влаги и смазать смазкой № 21. Только после этого пулемет можно снова выносить на мороз.

Если пулемет перед стрельбой находился продолжительное время на морозе или в снегу, то перед заряжанием несколько раз быстро продвинуть затвор взад и вперед (можно механизмом пневмоперезаряжания).

Следует помнить, что зимой вследствие резких колебаний температуры (возможны оттепели) пулемет больше подвержен опасности ржавления, чем летом, поэтому чистить и смазывать его следует тщательнее, особенно после снегопада.

Глава VII

ЧИСТКА И СМАЗЫВАНИЕ ПУЛЕМЕТА

15. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЧИСТКИ И СМАЗЫВАНИЯ

Для сбережения материальной части пулемета и обеспечения работы его механизмов применяются следующие смазочные материалы:

— ружейная смазка;
— зимняя смазка № 21;
— пушечная смазка;
— приборная смазка АФ-70 (или ГОИ-54).

В качестве очистительных материалов применяются керосин и щелочной состав.

Ружейная смазка применяется для смазывания всех частей и механизмов пулемета в теплое время (весной, летом и осенью) при температуре +5° С и выше.

Зимняя смазка № 21 применяется для смазывания всех частей и механизмов пулемета, находящегося в эксплуатации, в зимнее время (при температуре от +5° С до —40° С). Пулеметы, не находящиеся в эксплуатации, смазывать смазкой № 21 запрещается.

Нагревать смазку № 21 запрещается, так как при температуре +80—100° С она разлагается и приходит в негодность.

Пушечная смазка в смеси с ружейной смазкой в отношении 1 : 1 применяется для смазывания пулеметов, сдаваемых в склад на длительное хранение.

Приборная смазка АФ-70 применяется для смазывания ТХП, механизмов электроспуска и пневмоперезаряжания во всякое время года.

Керосин применяется для промывки пулемета и его деталей с целью удаления старой смазки и ржавчины.

Применять керосин для смазывания механизмов в смеси с другими смазками (за исключением добавления к смазке № 21 при температуре ниже —40°) не разрешается.

Щелочной состав применяется для очистки канала ствола, надульника и кожуха ствола пулемета от нагара после стрельбы.

Для чистки и нанесения смазки на детали пулемета применяются:

— льняная и хлопчатобумажная ветошь и очищенная от кострики пакля, которые должны быть совершенно сухими и чистыми;

— комплект палочек разной толщины, изготовленных из твердого дерева, для чистки пазов и углублений;

— фланель для чистки стекол ТХП.

Смазочные и очистительные материалы надлежит хранить в плотно закрытых жестянках или масленках с соответствующими надписями на них. Отлитую из сосуда смазку обратно в тот же сосуд не сливать, а сливать в отдельную чистую посуду:

Обтирочные материалы надлежит предохранять от грязи, пыли и влаги.

При чистке и смазке пулемета применять штатную принадлежность.

Инструмент и принадлежность для разборки и чистки должны быть исправными, а все смазочные и обтирочные материалы — чистыми и доброкачественными (без песка, грязи, влаги).

16. ЧИСТКА И СМАЗЫВАНИЕ ПУЛЕМЕТА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Чтобы пулемет работал безотказно, его необходимо содержать в чистоте. Это достигается своевременной и правильной чисткой и смазыванием его.

Чистку производить:

— в боевой обстановке, на маневрах и длительных учениях в поле — ежедневно во время перерывов в занятиях или при затишье боя;

— на учениях или на занятиях (без стрельбы) немедленно после их окончания;

после стрельбы — немедленно, причем тут же на стрельбище надо вычистить и смазать канал ствола, дульный срез, поршень, надульник и боевую личинку затвора; после возвращения со стрельбы произвести полную чистку пулемета. В течение последующих трех — четырех дней протирать канал ствола чистой ветошью. Если на ветоши будет обнаружен нагар, то чистку следует повторить.

Если пулемет не используется для стрельбы и учений, то чистить его не реже одного раза в семь дней.

Смазывание пулемета производить немедленно после чистки.

Категорически запрещается оставлять пулемет невычищенным и несмазанным после учений, занятий и тем более после стрельбы.

Чистку и смазывание пулемета производит экипаж под руководством командира боевой машины, который обязан:

— определить степень необходимой разборки, чистки и смазки;

— проверить исправность принадлежности и доброкачественность смазочных и обтирочных материалов;

— проверить правильность и полноту произведенной чистки, после чего дать разрешение произвести смазывание;

— проверить правильность произведенного смазывания и дать разрешение на сборку пулемета.

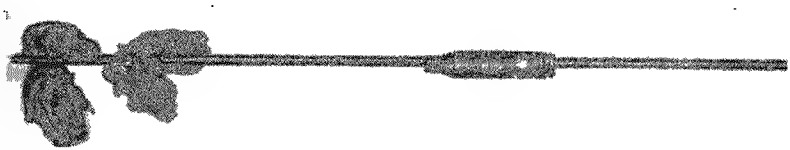


Рис. 36. Заправка в прорези шомпола пакли и надевание на шомпол гильзы с просверленным дном

Чистку производить:

— в боевой и походной обстановке — на подстилках (досках, фанере), предварительно очищенных от грязи и пыли;

— в условиях казарменного или лагерного расположения — в специально отведенных местах, на оборудованных для этой цели столах.

Чистку пулемета надо начинать с чистки канала ствола. Канал ствола чистить шомполом со стороны патронника.

Перед чисткой необходимо отделить ствол от ствольной коробки и вынуть его из кожуха.

Примечание. В исключительных случаях канал ствола можно чистить с дульной части, не отделяя его от ствольной коробки. В этом случае перед чисткой необходимо поставить затвор на шептало и убедиться, что пулемет разряжен.

Для предохранения стенок канала ствола от растирания на шомпол надевать гильзу с просверленным дном (рис. 36).

В обе прорези шомпола продевать столько пакли, чтобы шомпол с паклей входил в канал ствола с небольшим усилием и пакля равномерно заполняла нарезы.

Паклю пропитать щелочным составом и ввести шомпол с паклей в канал ствола, гильзу дослать по шомполу в патронник и шомпол продвигать по всей длине канала ствола семь—десять раз вперед и назад (рис. 37), не изгибая шомпола и не выводя конец его с паклей наружу.

Затем сменить паклю, снова пропитать ее щелочным составом и повторить чистку, после чего в прорези шомпола, предварительно тщательно очищенного от грязи, нагара и щелочного состава, продеть чистую сухую ветошь и протереть ею насухо канал ствола и патронник.

Если ствол чистый, то на ветоши после протирки не должно быть черноты и следов нагара (допускается синеватый налет металла). При наличии на ветоши нагара и черноты чистку повторить.

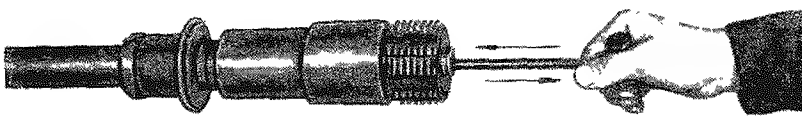


Рис. 37. Чистка канала ствола

После чистки канал ствола и патронник осмотреть с обоих концов, обращая особое внимание на углы нарезов и на места, в которых имеется скол хрома (эти места надлежит чистить особенно тщательно), затем равномерно и не густо смазать их при помощи чистой ветоши, пропитанной смазкой и продетой в прорези шомпола.

Если при чистке шомпол застрянет в канале ствола, то надо придать стволу вертикальное положение, налить в канал ствола немного разогретой ружейной смазки и через 8—10 минут попытаться вынуть шомпол в ту или другую сторону.

Если вынуть шомпол таким способом не удается, то ствол отправить в мастерскую.

Нагар на дульном срезе ствола, на поршне и в надульнике нужно сначала размягчить щелочным составом, а затем счистить прочисткой *14* (см. рис. 31) и ветошью.

Боевые выступы и продольные пазы на насадной муфте ствола очищать при помощи деревянных палочек и ветоши.

Все остальные детали пулемета следует чистить снаружи

и изнутри ветошью (в трудно доступных местах — при помощи палочек), размягчая предварительно пороховой нагар (особенно в надульнике, на кожухе и на боевой личинке) щелочным составом.

По окончании чистки все детали следует протереть насухо, осмотреть и смазать тонким равномерным слоем смазки при помощи чистой ветоши, пропитанной смазкой.

Для смазывания отверстий и углублений применять палочки с намотанной на них ветошью, пропитанной смазкой.

Закончив чистку, смазывание и сборку пулемета, протереть, смазать и уложить на место принадлежность и запасные части.

Примечание. При стрельбе из пулемета на поверхности канала ствола осаждается пороховой нагар и налипает металл пульной оболочки. При чистке канала ствола обычным способом удаляется только пороховой нагар; для устранения налипшего металла пульной оболочки требуется более длительная чистка канала ствола.

Налипший на поверхность канала ствола металл не влияет на боевые и эксплуатационные свойства пулеметов, поэтому при чистке пулеметов в частях не обязательно добиваться полного устранения налипшего металла; с поверхности канала ствола для предохранения его от коррозии необходимо удалять только пороховой нагар.

Перед укладкой пулеметов на длительное хранение налипший металл с поверхности канала ствола обязательно удалять путем продолжительной чистки.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

БОЕПРИПАСЫ

Глава VIII

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЕПРИПАСАХ

1. ПАТРОНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПУЛЕМЕТА

Для стрельбы применяются боевые 14,5-мм патроны с бронебойно-зажигательными пулями Б-32 и БС-41, бронебойно-зажигательно-трассирующими пулями БЗТ и БСТ (последняя принята взамен БС-41) и зажигательной пулей ЗП.

Стрельба патронами, имеющими различные пули, производится при одних и тех же установках прицела.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ПАТРОНОВ

14,5-мм патроны с пулями Б-32, БС-41, БЗТ и БСТ предназначаются для поражения легкобронированных наземных целей на дальностях до 1000 м, небронированных целей, огневых средств противника и групповых целей — до 2000 м, а также воздушных целей на высотах до 1500 м.

Кроме того, патроны с пулей БЗТ предназначаются для корректировки огня и могут применяться для целеуказания. Дальность трассирования пули БЗТ не менее 2000 м, трасса пули красного цвета, видимая днем и ночью.

14,5-мм патроны с пулями БС-41 и БСТ обладают лучшей бронебойной способностью, чем патроны с пулями Б-32 и БЗТ.

Кроме того, пуля БСТ по сравнению с пулей БС-41 имеет ряд преимуществ, заключающихся в бо́льшей бронебойной и зажигательной способности и наличии трассирующего действия.

Дальность трассирования пули БСТ не менее 1500 м, трасса красного цвета, видимая днем и ночью.

14,5-мм патроны с пулей ЗП предназначаются для поражения открытых наземных целей, зажигания деревянных строений, стогов сена, соломы и других легковоспламеняющихся предметов, горючего, находящегося в не защищенных броней баках и цистернах на дальностях до 1500 м.

Пуля ЗП имеет трассер. Дальность трассирования пули ЗП не менее 1500 м, трасса красного цвета, видимая днем и ночью.

14,5-мм учебные патроны предназначаются для обучения войск приемам заряжания, разряжания и производства выстрела, а также для изучения работы автоматики пулемета.

3. ОКРАСКА И КЛЕЙМЕНИЕ ПАТРОНОВ

Для различия патронов на пулях наносится отличительная окраска. Клейма ставятся на наружной поверхности дна гильзы.

Таблица отличительных окрасок пуль

Наименование патронов	Окраска пуль
14,5-мм патроны с пулей Б-32	Головная часть пули черная с красным пояском
14,5-мм патроны с пулей БС-41	Вершина пули черная, остальная часть пули до обреза дульца гильзы красная
14,5-мм патроны с пулей БЗТ	Головная часть пули фиолетовая с красным пояском
14,5-мм патроны с пулей БСТ	Вершина пули фиолетовая, остальная часть пули до обреза дульца гильзы красная
14,5-мм патроны с пулей ЗП	Вершина пули красная
14,5-мм учебные патроны	Пуля окраски не имеет

Глава IX

УСТРОЙСТВО 14,5-мм ПАТРОНОВ И ДЕЙСТВИЕ ПУЛЬ

4. УСТРОЙСТВО ПАТРОНОВ

Боевой патрон (рис. 38) состоит из гильзы, пули, порохового заряда и капсюля-воспламенителя.

Вес патрона около 200 г.

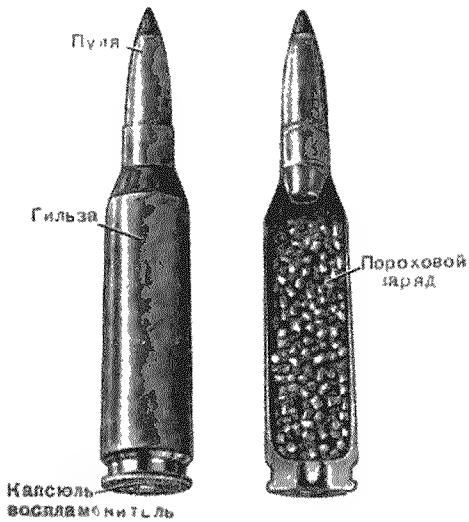


Рис. 38. Боевой патрон

Гильза (рис. 39) состоит из корпуса *1*, внутри которого помещается пороховой заряд, дульца *2*, в которое вставляется пуля, ската *3*, при помощи которого патрон фиксируется в патроннике, и фланца *4* для захвата гильзы затвором при извлечении патрона из приемника и стреляной гильзы из патронника.

В дне гильзы имеется гнездо *а* для капсюля-воспламенителя, наковальня *5*, на которой капсюль-воспламенитель разбивается бойком ударника, и два затравочных отверстия *б*, через которые пламя от капсюля-воспламенителя проникает в пороховой заряд.

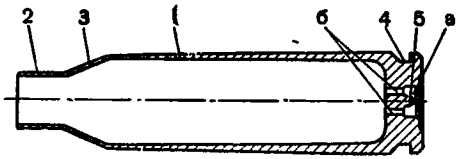


Рис. 39. Гильза:

1 — корпус гильзы; *2* — дульце гильзы; *3* — скат гильзы; *4* — фланец гильзы; *а* — гнездо для капсюля-воспламенителя; *5* — наковальня; *6* — затравочные отверстия

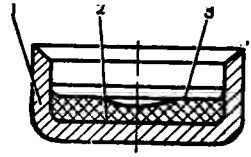


Рис. 40. Капсюль-воспламенитель:

1 — латунный колпачок; *2* — ударный состав; *3* — фольговый кружок

Капсюль-воспламенитель (рис. 40) состоит из латунного колпачка *1* с запрессованным в него ударным составом *2* и фольгового кружка *3*, прикрывающего ударный состав.

Учебный патрон имеет гильзу с продольными канавками на корпусе. В учебном патроне капсюль-воспламенитель разбит (охолощен), порохового заряда в гильзе нет и пуля представляет собой обычную пульную оболочку, не содержащую других элементов пули.

5. УСТРОЙСТВО ПУЛЬ

Бронебойно-зажигательная пуля Б-32 (рис. 41) состоит из стальной латунированной оболочки *1*, свинцовой рубашки *2*, стального каленого сердечника *3* и зажигательного состава *4*.

Вес пули 64 г.

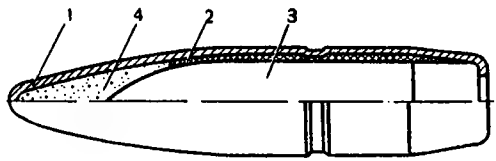


Рис. 41. Бронебойно-зажигательная пуля Б-32:

1 — оболочка; *2* — свинцовая рубашка; *3* — сердечник; *4* — зажигательный состав

Бронебойно-зажигательная пуля БС-41 (рис. 42) состоит из стальной латунированной оболочки *1*, свинцовой рубашки *2*, металлокерамического сердечника *3* и зажигательного состава *4*.

Вес пули 65 г.

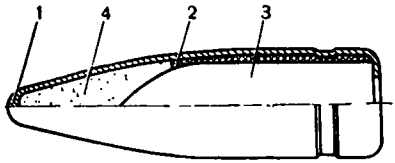


Рис. 42. Броиебойно-зажигательиая пуля БС-41:

1 — оболочка; *2* — свинцовая рубашка; *3* — сердечник; *4* — зажигательный состав

Бронебойно-зажигательно-трассирующая пуля БЗТ (рис. 43) состоит из стальной латунированной или биметаллической оболочки *1*, свинцовой рубашки *2*, стального каленого

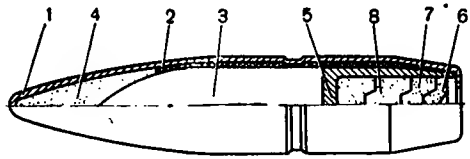


Рис. 43. Бронебойно-зажигательно-трассирующая пуля БЗТ:

1 — оболочка; *2* — свинцовая рубашка; *3* — сердечник; *4* — зажигательный состав; *5* — стаканчик трассера; *6* — воспламенительный состав; *7* — переходный состав; *8* — трассирующий состав

сердечника *3*, зажигательного состава *4*, стаканчика трассера *5*, внутри которого запрессованы воспламенительный *6*, переходный *7* и трассирующий *8* составы.

Вес пули 59 г.

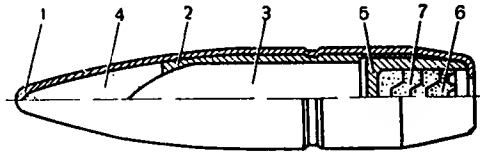


Рис. 44. Броиебойно-зажигательно-трассирующая пуля БСТ:

1 — оболочка; *2* — алюминиевая рубашка; *3* — сердечник; *4* — зажигательный состав; *5* — стаканчик трассера; *6* — воспламенительный состав; *7* — трассирующий состав

Бронебойно-зажигательно-трассирующая пуля БСТ (рис. 44) состоит из стальной латунированной оболочки *1*,

алюминиевой рубашки *2*, металлокерамического сердечника *3*, зажигательного состава *4*, стаканчика трассера *5*, внутри которого запрессованы воспламенительный *6* и трассирующий *7* составы.

Вес пули 69 г.

Зажигательная пуля ЗП (рис. 45) состоит из стальной латунированной или биметаллической оболочки *1*, томпакового колпачка *2*, свинцовой рубашки *3*, зажигательного состава *4*, стакана *5* с находящимся в нем ударным механизмом, свинцовой прокладки *6*, стаканчика трассера *7*, внутри которого запрессованы воспламенительный *8* и трассирующий *9* составы.

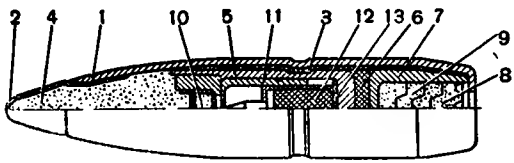


Рис. 45. Зажигательная пуля ЗП:

1 — оболочка; *2* — колпачок; *3* — свинцовая рубашка; *4* — зажигательный состав; *5* — стакан; *6* — свинцовая прокладка; *7* — стаканчик трассера; *8* — воспламенительный состав; *9* — трассирующий состав; *10* — капсюль-воспламенитель с капсюльной втулкой; *11* — набегающий колпачок; *12* — ударник с жалом; *13* — матерчатая прокладка

Ударный механизм состоит из капсюльной втулки с капсюлем-воспламенителем *10*, набегающего колпачка *11*, выполняющего роль предохранителя от преждевременного срабатывания пули, ударника *12* с жалом и матерчатой прокладки *13*.

Вес пули 60 г.

6. ДЕЙСТВИЕ ПУЛЬ

Бронебойно-зажигательные пули Б-32 и БС-41. При попадании пули в броню сердечник пули пробивает ее, нанося поражение осколками, образующимися от пули и пробитой брони.

При стрельбе по горючему, защищенному броней, сердечник пули пробивает броню, за которой находится горючее. Зажигательный состав от удара пули о броню воспламеняет-

ся. Пламя проникает через отверстие, пробитое сердечником в броне, и воспламеняет горючее.

Пули Б-32 и БС-41 обеспечивают также зажигание горючего, находящегося в толстостенных тарах, не защищенных броней (железнодорожных цистернах, бензозаправщиках, бензохранилищах и др.).

Бронебойно-зажигательно-трассирующие пули БЗТ и БСТ.

Механизм бронебойного и зажигательного действия пуль БЗТ и БСТ такой же, что и пуль Б-32 и БС-41.

При выстреле воспламенительный состав трассера пули воспламеняется от воздействия пороховых газов.

После вылета пули из канала ствола воспламенительный состав зажигает трассирующий состав, вследствие горения которого и образуется на полете трасса.

Зажигательная пуля ЗП.

При выстреле, когда пуля в канале ствола получает большое ускорение, набегающий колпачок под действием силы инерции оседает на ударник; при этом жало ударника пробивает дно набегающего колпачка, благодаря чему пуля вылетает из канала ствола со взведенным ударником.

При встрече с преградой скорость пули резко падает, ударник под действием силы инерции продолжает двигаться вперед и накалывает своим жалом капсюль-воспламенитель, который от накола ударника срабатывает и воспламеняет зажигательный состав.

Вместе с тем зажигательный состав воспламеняется вследствие деформации колпачка и быстрого сжатия состава, происходящего при встрече пули с преградой.

Зажигание цели производится пламенем, образующимся при воспламенении зажигательного состава пули.

Образование трассы при полете пуль ЗП происходит так же, как и у пуль БЗТ и БСТ.

Глава X

ХРАНЕНИЕ ПАТРОНОВ И ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ

7. УКУПОРКА ПАТРОНОВ

В воинские части патроны поступают в деревянных ошинованных ящиках, имеющих на боковой стенке трафарет, содержащий следующие данные:

— сокращенное наименование патронов;
— данные о партии патронов;
— данные о порохе;
— отличительную полосу;
— число патронов в ящике.

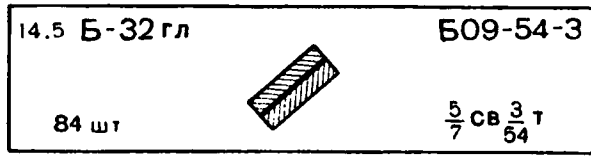


Рис. 46. Маркировка боевых патронов на укупорке

Например, для 14,5-мм патронов с бронебойно-зажигательной пулей Б-32 трафарет на боковой стенке ящика имеет следующий вид (рис. 46).

Цифры и буквы на трафарете означают:

14,5 Б-32 ГЛ — (14,5 — калибр патрона, Б-32 — наименование пули, ГЛ — гильза латунная);

Б09—54—3 — данные о партии патронов.

84 шт. — количество патронов в ящике;

$\frac{5}{7}$ СВ $\frac{3}{54}$ Т — данные о порохе.

На крышке ящика указаны разряд груза (цифрой), знак группы опасности (двойной треугольник) и вес ящика с патронами.

Патроны укупориваются в герметические оцинкованные коробки или железные сварнозакатные коробки, покрытые краской.

На крышке коробки имеется трафарет, содержащий те же данные, что и трафарет на боковой стенке ящика (за исключением количества патронов, которое на крышке коробки не указывается). В каждом ящике уложено по две коробки с патронами. На боковой стенке ящика и крышке коробки с патронами нанесен отличительный знак, обозначающий номенклатуру патронов.

Таблица отличительных знаков, наиесенных на патроиных ящиках и коробках

Наименование патронов	Отличительные знаки, нанесенные на патронных ящиках и коробках
14,5-мм патроны с бронебойно-зажигательной пулей Б-32	Полосы красного и черного цвета
14,5-мм патроны с бронебойно-зажигательной пулей БС-41	Два концентрических кольца черного цвета. Торцовые стенки ящика и крышка до поперечных планок окрашены в черный цвет.
14,5-мм патроны с бронебойно-зажигательно-трассирующей пулей БЗТ	Полосы красного и фиолетового цвета
14,5-мм патроны с бронебойно-зажигательно-трассирующей пулей БСТ	Два концентрических кольца фиолетового цвета
14,5-мм патроны с зажигательной пулей ЗП	Полоса красного цвета

Рис. 47. Маркировка учебных патронов на укупорке

Трафарет на боковых стенках ящиков с учебными патронами имеет следующий вид (рис. 47).

Цифры и буквы на трафарете означают:

14,5 УЧ ГС — (14,5 — калибр патронов, УЧ — назначение патронов, ГС — гильза стальная);

Б13—54—3 — данные о партии патронов;

112 шт. — количество патронов в ящике.

Кроме того, на боковой стенке ящика написано «Учебные».

Учебные патроны уложены в ящики без коробок по 112 патронов в каждом ящике.

8. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С 14,5-мм ПАТРОНАМИ

14,5-мм патроны при правильном обращении с ними безопасны.

Сбрасывать ящики с патронами с автомобилей, повозок,

железнодорожных платформ, штабелей и других возвышений запрещается.

Категорически запрещается разрезать патроны, разбирать или разрезать пули, ударять молотком и другими твердыми предметами по гильзе, пуле и капсюлю, бросать патроны в огонь, применять боевые патроны для разборки и сборки пулемета, а также применять боевые патроны для учебных целей.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ПАТРОНОВ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ

Патроны необходимо оберегать от влаги, снега, пыли и грязи. Влажные и своевременно не протертые патроны могут через некоторое время оказаться непригодными для стрельбы.

Нельзя допускать, чтобы патроны попадали в воду или в масло, так как жидкость, проникая внутрь гильзы, увлажняет пороховой заряд, вследствие чего могут быть затяжные выстрелы, осечки и застревание пули в канале ствола.

Патроны необходимо хранить в крытых помещениях.

Если патроны по необходимости хранятся на открытом воздухе, то они должны быть укрыты от дождя, солнца, пыли и грязи.

Разведение костров около патронов запрещается.

Ящики следует ставить не на землю, а на деревянные или иные прокладки, обязательно крышками вверх.

Рядом с патронами и в патронных ящиках вместе с патронами запрещается хранение смазочных и обтирочных материалов и посторонних предметов.

Герметическая укупорка патронов вскрывается только по мере надобности в патронах.

При вскрытии ящиков и коробок с патронами обращать внимание на отличительные знаки.

Учебные, холостые и боевые патроны хранятся отдельно; хранение их совместно категорически запрещается.

Патроны, на которых появилась ржавчина, необходимо протереть сухой ветошью.

Перед снаряжением в ленты патроны, находившиеся длительное время в россыпи, необходимо протереть.

Неисправные патроны для стрельбы не применять.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Назначение пулемета и общие сведения по его устройству . . . 3
Основные характеристики пулемета 5

Часть первая

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ, РАЗБОРКА И СБОРКА ПУЛЕМЕТА

Глава I. **Устройство пулемета** 6
1. Ствол . . . . . —
2. Ствольная коробка 11
3. Затвор 16
4. Спусковой механизм 22
5. Приемник 25
6. Крышка ствольной коробки 27
7. Предохранительные щитки 31
8. Затыльник и буферное устройство 32
9. Возвратно-боевая пружина 33
10. Электроспуск 34

Глава II. **Взаимодействие частей и механизмов пулемета** . . 35
11. Положение частей и механизмов пулемета до заряжания —
12. Взаимодействие частей и механизмов пулемета при заряжании 36
13. Взаимодействие частей и механизмов пулемета при стрельбе 40
14. Взаимодействие частей и механизмов пулемета при прекращении стрельбы 42

Глава III. **Разборка и сборка пулемета** 44
15. Общие указания . . . . . —
16. Разборка и сборка пулемета в подразделении воинской части 45
17. Разборка и сборка пулемета в мастерской воинской части 63

Глава IV. **Запасные части, инструмент и принадлежность для пулемета** 66
18. Назначение запасных частей, инструмента и принадлежности . . . . . —

Стр.
19. Запасные части 67
20. Принадлежность и инструмент . . . . . —
21. Лента и выравниватель 69
22. Трубка холодной пристрелки (ТХП) 70

Часть вторая

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПУЛЕМЕТА

Глава V. **Осмотр пулемета** 74
1. Общие указания по осмотру . . . . . —
2. Осмотр пулемета в собранном виде . . . . . —
3. Осмотр пулемета в разобранном виде 76
4. Осмотр инструмента и принадлежности 80

Глава VI. **Обращение с пулеметом** 81
5. Подготовка пулемета к стрельбе . . . . . —
6. Снаряжение лент патронами 82
7. Заряжание пулемета . . . . . —
8. Наводка и ведение огня 84
9. Разряжание пулемета . . . . . —
10. Задержки при стрельбе и способы их устранения . . 85
11. Сбережение пулемета на учениях и при стрельбе . . 88
12. Осмотр пулемета после стрельбы 89
13. Обращение с пулеметом на учебных занятиях, после занятий и на походе . . . . . —
14. Особенности эксплуатации пулемета в зимних условиях 90

Глава VII. **Чистка и смазывание пулемета** 91
15. Материалы для чистки и смазывания . . . . . —
16. Чистка и смазывание пулемета, находящегося в эксплуатации 92

Часть третья

БОЕПРИПАСЫ

Глава VIII. **Общие сведения о боеприпасах** 96
1. Патроны, применяемые для стрельбы из пулемета . . —
2. Назначение патронов . . . . . —
3. Окраска и клеймение патронов 97

Глава IX. **Устройство 14,5-мм патронов и действие пуль** . . . 98
4. Устройство патронов . . . . . —
5. Устройство пуль 99
6. Действие пуль 101

Глава X. **Хранение патронов и обращение с ними** 102
7. Укупорка патронов . . . . . —
8. Особенности обращения с 14,5-мм патронами 104
9. Правила хранения патронов в подразделениях воинских частей 105

14,5-мм таковый пулемет КПВТ

Под наблюдением редактора подполковника *Гулевича И. Д.*

Технический редактор *Слепцова Е. Н.* Корректор *Мусатова Е. А.*

Сдано в набор 24.9.56. Г-31009 Подписано к печати 4.1.57.
Формат бумаги $81 \times 108\ 1/32 - 3\ 3/8$ печ. л.=5,535 усл. печ. л.=5,584 уч.-изд. л.
Изд. № 2/9756 Зак. № 2032.

Военное Издательство Министерства Обороны Союза ССР
Москва, Тверской бульвар, 18
Продаже не подлежит